

Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu

Šandrk, Ana

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:913726>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-10**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)





Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



KRAJOBRAZNO UREĐENJE OKRETIŠTA TRAMVAJA I TERMINALA BORONGAJ U ZAGREBU

DIPLOMSKI RAD

Ana Šandrk

Zagreb, 2019.



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



Diplomski studij:

Krajobrazna arhitektura

KRAJOBRAZNO UREĐENJE OKRETIŠTA TRAMVAJA I TERMINALA BORONGAJ U ZAGREBU

DIPLOMSKI RAD

Ana Šandrk

Mentor:

doc.art. Monika Kamenečki

Zagreb, 2019.



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



IZJAVA STUDENTA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, **Ana Šandrk**, JMBAG 0054034055, rođena 14.9.1990. u Travniku, izjavljujem da sam samostalno izradila diplomski rad pod naslovom:

KRAJOBRAZNO UREĐENJE OKRETIŠTA TRAMVAJA I TERMINALA BORONGAJ U ZAGREBU

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina autorica ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznata s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana _____

Potpis studentice



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



IZVJEŠĆE

O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA

Diplomski rad studentice **Ane Šandrk**, JMBAG 0054034055, naslova

KRAJOBRAZNO UREĐENJE OKRETIŠTA TRAMVAJA I TERMINALA BORONGAJ U ZAGREBU

obranjen je i ocijenjen ocjenom _____, dana _____.

Povjerenstvo:

potpisi:

1. doc.art. Monika Kamenečki mentor

2. doc.dr.sc. Ines Hrdalo član

3. doc.dr.sc. Petra Pereković član

Zahvala

Zahvaljujem mentorici doc.art. Moniki Kamenečki na ukazanom povjerenju, a posebice što me bodrila da nacrtam u tisućici promišljam do detalja gdje će mi se nalaziti odvodnja. Zahvaljujem docentici Ines Hrdalo na uvijek toplom pristupu i podršci, profesionalnoj i osobnoj. Moja najdraža rješenja nastala su pod Vašim mentorstvom. Posebno bih zahvalila asistentici Aneti Mudronja Pletenac koja je još na Tendencijama prepoznala moju skicu nastalu u kreativnoj blokadi i od tada me uvijek bodrila da provodim svoje ideje u projektima. Hvala što nesebično dijelite znanje sa svima nama studentima.

Hvala gospođi iz menze koja uljepša dan svakom studentu svojom toplinom i vedrinom.

Hvala gospođi Lovorki koja je redefinirala pojam studentske referade. Moj prvi susret na faksu bio je s Vama. Hvala Vam što sam se osjećala dobrodošlo.

Zahvaljujem i svim ostalim djelatnicima studija Krajobrazna arhitektura na pruženom znanju.

Zahvalila bih doc.dr.sc. Marku Ševroviću sa Zavoda za prometno planiranje Fakulteta prometnih znanosti, na ustupljenim materijalima koji su mi pomogli pri izradi ovoga rada.

Najveću zahvalu za cijeli proces izrade diplomskog rada dugujem svojoj Matei. Matea, hvala ti što si jedina do kraja razumjela sve faze kroz koje smo prolazili ja i ovaj rad i što nije prošao ni jedan dan bez tvoje podrške na svim mogućim razinama. Ti si sve moje najljepše uspomene iz perioda studiranja. Sretna sam što imamo jedna drugu. Posebna zahvala ide i Mateinom laptopu koji je *hatchao* kada moj nije surađivao.

Hvala mojoj Neki na više od 500 kilometara podrške i istinskog prijateljstva, koje probija sve granice, pa i onu schengensku. Na 500 kilometara je i moja Maja, koja me još jedina može vratiti iz Biafre u koju sam otišla tijekom izrade ovoga rada.

Hvala Branki na dosljednoj podršci tijekom svake predaje u vidu rečenica poput „Šani, da ja ikako znam crtati, ja bih to crtala s tobom“.

Hvala Andrei na PTSP-u od riječi 'idejno rješenje', 'UKO', 'bolid Formule 1'. Hvala i što si uvijek iskreno rekla „oprosti, možda ne razumijem, ali meni ovo izgleda kao da si radila dva sata“, na moje tri-dana-i-dvije-noći-i-jedan-bar-slom makete. I dalje stojim ponosno iza njih.

Opet hvala Branki i Andrei što su me u najtežim trenucima opskrbljivale slatkišima kakvi su se rijetko viđali kod Šandrka.

Hvala 'mojim' dečkima, koji su me podržavali kroz ove godine svaki na svoj osebujan način; od upozorenja da ne idem Tamo i hrabrenja kad sam bila Tamo; poziva podrške i iskrenog slavljenja mojih pobjeda; preko „Šandrku, hoće li to više?!“, do „Bedge, ajmo na pelin!“ (mama, preskoči ovaj dio zahvale). Petre, Davide, Luka i Marko, prepoznajte se sami!*

Hvala Moniki i Karli Bruni, jedinom prijateljstvu koje ima anegdote s Hugo Boss plakatom. Hvala vam na emotivnoj i tehničkoj podršci. Jednom Diva, uvijek Diva!

Hvala mojoj tetki Jeleni na revnim molitvama kroz sve ove godine i podršci u vidu psovanja profesora, jer je njeno kumče nepogrešivo.

Dino, hvala ti na nestvarnom strpljenju, nježnosti i razumijevanju. Hvala što si me ohrabrio za pothvate na koje se sama nikad ne bih odvažila.

Maki, Ivona, mama i tata, hvala vam što ste proživljavali sa mnom sve moje radosti i tuge, htjeli vi to ili ne.

Ivona i Marko su armatura i nosivi stup moje konstrukcije. Nema tog diplomskog rada na koji sam ponosnija od vas dvoje.

Hvala mojoj mami koja vjeruje u moju ruku i ravnu liniju još od crteža crne Ikeine lampe u osnovnoj školi. Mama, hvala ti što nikada nisi zažmirila na moje osjećaje kojih se nisam znala "maniti". Hvala ti na ustajanjima usred noći samo da me poljubiš dok spavam. Svaki put sam te čula.

A neka je i moj tata dočekao javno priznanje za pomoć prilikom izrade makete iz projektiranja i najbolje makete jednostrešnog krovišta iz konstrukcija. Iako se i dan danas joguni oko istih, ja bih rekla kako su 'čer i tata tada imali svoj Dinamo moment. Tata, hvala što si me ispravno usmjerio kada sam sama bila izgubljena.

Mama i tata, hvala vam na prekrasnom domu s „puno reda i malo kaosa“.

I na kraju, ovaj rad posvećujem devetnaestogodišnjakinji, njenim oblacima, entuzijazmu i upornosti.

*tko su svi ovi ljudi, osim Luke?

Sadržaj

| | |
|--|-----------|
| Sažetak | 1 |
| Summary | 2 |
| 1. Uvod | 3 |
| 2. Problemi, ciljevi i metode rada | 5 |
| 2.1. Problemska osnova rada | 5 |
| 2.2. Ciljevi rada..... | 5 |
| 2.3. Materijali i metode rada | 6 |
| 3. Urbanistička situacija - opis šire lokacije u kontekstu prostornih odrednica | 7 |
| 4. Urbanistička situacija - koncept stvaranja sustava zelenila | 12 |
| 4.1. Zelena infrastruktura | 12 |
| 4.1.1. Mogućnosti stvaranja ekoloških mreža u prostoru..... | 13 |
| 4.1.2. Haussmannov plan za Pariz..... | 14 |
| 4.1.3. Zakonodavni okvir zelene infrastrukture | 15 |
| 4.2. Zelena infrastruktura grada Zagreba..... | 15 |
| 4.2.1. Antolićeva vizija zelenog Zagreba | 16 |
| 4.2.2. Prva projekcija GUP-a iz 1971. godine | 18 |
| 4.3. Borongaj kao dio sustava zelene infrastrukture..... | 20 |
| 5. Analiza užeg prostornog konteksta | 23 |
| 5.1. Inventarizacija lokacije | 23 |
| 5.2. Analiza prometa..... | 25 |
| 5.3. Metode inventarizacije korisnika prostora i aktivnosti u prostoru | 28 |
| 5.3.1. Rezultati analize stavova korisnika i korištenja prostora | 29 |
| 5.3.2. Rezultati označavanja prostora Borongaj na društvenoj mreži Instagram | 32 |
| 5.4. Kompozitna analiza | 33 |
| 6. Pregled smjernica kroz referentne primjere | 34 |
| 7. Smjernice programa uređenja | 36 |
| 7.1. Integracija prometnog sustava | 38 |
| 7.2. Promet unutar granica obuhvata..... | 41 |
| 7.3. Rješenje veze preko Branimirove ulice | 44 |

| | |
|--|-----------|
| 8. Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu - Varijanta 1 | 47 |
| 8.1. Konceptualne skice - Varijanta 1..... | 47 |
| 8.2. Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu Varijanta 1 I MJ 1:1000..... | 48 |
| 8.3. Karakteristični presjeci krajobraznog uređenja - Varijanta 1 I MJ 1:500 | 49 |
| 9. Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu - Varijanta 2 | 50 |
| 9.1. Konceptualne skice - Varijanta 2..... | 50 |
| 9.2. Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu Varijanta 2 I MJ 1:1000..... | 51 |
| 9.3. Karakteristični presjeci krajobraznog uređenja - Varijanta 2 I MJ 1:500 | 52 |
| 10. Zaključak..... | 53 |
| 11. Literatura | 54 |
| 11.1. Popis literature..... | 54 |
| 11.2. Popis internetskih izvora | 55 |
| 11.3. Popis grafičkih priloga..... | 57 |
| 11.4. Popis grafikona..... | 58 |
| 11.5. Popis tablica | 58 |
| 12. Transkripti intervjua..... | 59 |
| Životopis..... | 68 |

Sažetak

KRAJOBRAZNO UREĐENJE OKRETIŠTA TRAMVAJA I TERMINALA BORONGAJ U ZAGREBU

U ovom diplomskom radu istraženi su i opisani problemi i potencijali prostora prometnog terminala Borongaj. Istražene su mogućnosti povezivanja prostora u širi sustav zelene mreže grada Zagreba. Istraživanje je obuhvatilo nekoliko metoda koje uključuju kabinetski rad (*desk metode*), terensko istraživanje, analizu i valorizaciju prostora te sociološku analizu u vidu nisko-strukturiranog intervjua.

Osnovni problemi prepoznati unutar prostora obuhvata jesu nedostatak mjerila čovjeka, nedostatak sadržaja koji bi zadržali korisnike u prostoru i prometna zasićenost. Prostor je sagledan i van granica njegova obuhvata. Utvrđeno je kako Borongaju gravitira širi prostorni kontekst te mu se kao takvom i pristupilo prilikom rješavanja prostornih konflikata. Prema tome, pristupilo se rješavanju bolje integracije prometnog sustava i kvalitetnije pješačke poveznice prostora Borongaja i frekventne Branimirove prometnice i željeznice.

Prostori značajnih prometnih infrastruktura, kakav je i sam Borongaj, privlače veliki broj korisnika te tako generiraju sadržaje i dinamiku. Prijedlozima krajobraznog uređenja ovog prostora pokušalo se odgovoriti na pitanja multifunkcionalnosti korištenja prostora i osjećaja ugodnosti unutar prostora, tako da je cijeli prostor obuhvata artikuliran mikrozonama prilagođenima mjerilu čovjeka. Omogućeni su sadržaji raznolikoj strukturi potencijalnih korisnika - „prolaznicima“ i stanovnicima užeg prostornog konteksta.

Ključne riječi: javni otvoreni prostor, krajobrazno uređenje, zelena infrastruktura, pristupačnost pješacima, integrirani prometni sustav

Summary

LANDSCAPE DESIGN OF TRAM AND BUS TERMINAL BORONGAJ IN ZAGREB

This master's thesis examines problems, complexity and potential of an outdoor public space which is also a transit area. This public space in urban center is taken up by tram and bus terminal, roadways and other areas for cars. This paper also analyzes possibilities of including the area into the larger urban green infrastructure of Zagreb, in a social, structural and ecological sense. Various methods were used for the purpose of this research – desk methods, field research, analysis and valorisation of the area as well as sociological analysis, meaning low structured interview.

Main problems that have been recognized during this research are the massiveness of the space compared to human scale, lack of content for the users as well as traffic overload. It has been determined that larger spatial context gravitates towards Borongaj. Accordingly, primary goals were achieving better public transport connections and better pedestrian accessibility from Borongaj to frequent Branimirova Avenue and the related railway station. Important areas of transport infrastructures, Borongaj being one of them, attract large number of users, thus can generate content and dynamic of the space. Landscape designs presented in this paper are aiming to obtain multifunctionality of the space and sense of satisfaction within the space itself. Whole area is made of smaller sequences that are adjusted to human scale. The content that is created can be used by different kinds of users - either passersby or residents of nearby neighbourhoods, as well.

Keywords: open public space, landscape design, green infrastructure, pedestrian accessibility, integrated transport system

1. Uvod

Predmet ovog rada jest javni prostor omeđen Hitrecovom, Branimirovom i Budakovom ulicom. Njegova osnovna funkcionalna značajka, koju prati i sam naslov rada, jest smještaj okretišta tramvaja. Pored tramvajske infrastrukture, u sklopu površine niz je djelatnosti koje u prostoru ostavljaju dojam neplanski osmišljene i neuređene površine. Sliku i karakter Borongaja možda ponajbolje opisuje sintagma *kontinuitet diskontinuiteta*, koju Doklešić koristi u svojoj kritici novijem razvoju Zagreba¹.

Za samo razumijevanje nastanka Borongaja kao prometnog čvorišta, bitno je navesti ključne intervencije prometnog sustava šire gradske slike.

Tramvajska pruga od Draškovićeve ulice do kraja Ulice kralja Zvonimira, tj. do okretišta Svetice kod Harambašićeve ulice, izgrađena je 1935. godine. 1963. godine pruga je produžena do današnjeg tramvajsko-autobusnog terminala Borongaj. Tako se povezao centar grada s tadašnjom periferijom, radničkim naseljima nastalim 20-tih godina prošlog stoljeća. (Jurčev 2017.)

S druge strane, izgradnjom željezničke pruge blokiran je razvoj grada prema jugu, što se manifestiralo prekidom komunikacijske veze, u ovom slučaju veze okretišta Borongaj i naselja južno od Branimirove ulice.

Projektom Južni Zagreb i Programom za novi Generalni urbanistički plan 1972. godine planira se izgradnja autoceste i obilaznice oko grada. Željeznica gubi na značaju, prednost se daje automobilskom prometu, a nestaju i tradicionalne pješačke veze (ruši se nathodnik na Glavnom kolodvoru). Primarni zadatak svih planova i regulacija prometa jest prilagođavanje grada automobilu. Automobilska mreža postaje i ostaje do danas osnova svih događanja u planiranju grada. Pa tako, pored željezničke pruge, pješačka komunikacija degradirana je brzo i opterećenom gradskom prometnicom Ulicom kneza Branimira. (Doklešić 2015.)

Osim prioritiziranja automobilskog prometa, Zagreb prati negativni trend povećanja gustoće izgradnje bez iniciranja zahvata u javni prostor grada (proširenja ulica, parkova i trgova). Ne može se negirati kako je Grad radio na poboljšanju javnog prostora, ali neplanski i ne u skladu s potrebama građana. Nastale su točkaste intervencije u matrici grada, primarno reprezentativnog karaktera. Izostao je integrirani pristup prilikom promišljanja istih.

Europska iskustva govore kako razvoja grada i urbanog života nema bez investiranja i povećanja javnih prostora. Bitan kriterij za investiranje u prostor Borongaja jest postojeća

¹ Zagreb kakav ni/je, B. Doklešić, 2015.

vrijednost okolnog konteksta (park Maksimir, stadion Maksimir, sportsko-rekreacijski kompleks Svetice).

Potencijalne korisnike možemo razvrstati u tri kategorije:

- svakodnevno korištenje prostora - dnevne cirkulacije korisnika autobusnog terminala i tramvajskog prometa,
- stanovnici okolnog prostora,
- povremeni korisnici - posjetitelji stadiona Maksimir i sportsko-rekreacijskog kompleksa Svetice.

Raznolika struktura korisnika također je bitan kriterij koji opravdava odabir predmeta rada.

Nadalje, zbog sve veće svijesti o okolišu i važnosti aktiviranja pješačkih veza i otvorenih javnih površina, kako zbog zdravstvenih beneficija, tako i zbog socijalizacije, u svijetu se sve češće i glasnije promovira održivo kretanje i povratak „zelenom“ promišljanju.

Postavlja se pitanje, kako poboljšati i osigurati pristupačnost javnim površinama i kontinuiranost pješačke komunikacije, a pri tom zadržati kapacitet vozila? Na koji način funkcionira krajobraz i gradski promet? Rad se bavi i temom na koji način oživiti prostor. Kako taj *brisani prostor* prilagoditi mjerilu čovjeka da se čovjek osjeća ugodno u njemu?

2. Problemi, ciljevi i metode rada

2.1. Problemska osnova rada

Širi prostor okretišta Borongaj nije kvalitetno integriran u urbani život grada niti postoji jasna vizija njegova razvoja. Riječ je o *brisanom prostoru*, koji je suočen s problemom nedostatka mjerila čovjeka. Vrijednosti i potencijali prostora nisu adekvatno preispitani. Dodatni prostorni problemi uvjetovani su prometom, odnosno pitanjem dostupnosti, povezanosti i prohodnosti tog prostora. Branimirova ulica glavni je prometni koridor neprekidne fluktuacije automobila, koja je degradirala pješačku komunikaciju i vezu šireg prostora obuhvata s naseljima i sadržajima južno od prometnice i pruge. Karakteristična je slika kaotičnosti, prostornih konflikata i substandardnosti ulične mreže. Osim problema komunikacijske povezanosti, potrebno je razmotriti nedostatak javnih sadržaja i vizualne prepoznatljivosti te preispitati postojeće programske odrednice prostora. Generalni urbanistički plan nije jasno definirao način korištenja prostora. Borongaj je nisko konsolidirani dio grada, koji je neadekvatno zauzeo gradski prostor. Možemo ga opisati kao međuprostor, onaj koji ima karakter „promenade“, ne zadržavajući korisnika u prostoru, ne - mjesto.

2.2. Ciljevi rada

Cilj ovog rada jest utvrditi osnovne odrednice i potencijale prostora, istražiti mogućnosti stvaranja sustava zelenila kojim bi se prostor povezao sa širim obuhvatom u veći prostorni i funkcionalni kontekst. Primjenjujući dobivene rezultate provedenih istraživanja i analiza potrebno je formirati smjernice za krajobrazno uređenje te izraditi krajobrazno rješenje s razradama segmenata rješenja do izvedbenih detalja. U okviru ovog rada promisliće se i o urbanističkim parametrima objekta (dispozicija, pristupi i katnost) koji podržava javni, otvoreni prostor i obogaćuje ga odgovarajućim sadržajima i formom te s njim čini integriranu cjelinu. Cilj rada jest i razmotriti optimalno rješenje veze okretišta Borongaj i frekventne Branimirove prometnice i željeznice. Planiranje pješačkih komunikacija potrebno je holistički sagledati, izvan definiranih granica obuhvata (povezivanje Borongaja i parka Maksimir preko stadiona Maksimir i sportsko-rekreacijskog kompleksa Svetice). Ispitati stavove korisnika i stručnjaka te omogućiti „umrežavanje“ prostora u urbana događanja.

2.3. Materijali i metode rada

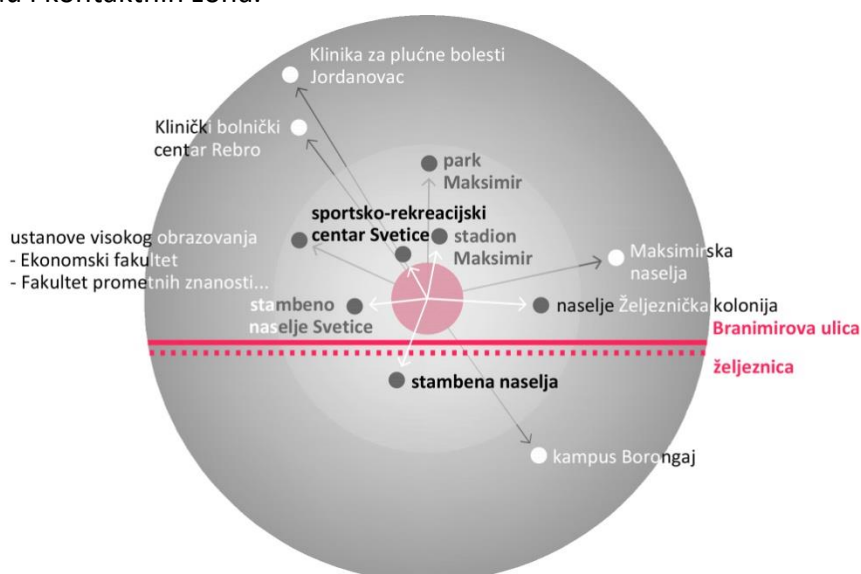
Materijali za izradu ovog rada bili su sakupljanje i pregled dostupne literature što uključuje sljedeće: pregled knjiga i znanstvenih članaka, stručna izvješća, pregled radova slične tematike, analiza prostorno-planske dokumentacije vezane za širi i užu obuhvat područja, terensko istraživanje, analiza i valorizacija prostora te fotodokumentacija, korištenje digitalne ortofoto karte (DOF) i drugih baza (Geoportal, ISPU).

Uz elemente preglednog rada, u sklopu ovoga rada korišteno je i anketiranje. Provedena je sociološka analiza metodom nisko-strukturiranog intervjua. Prikupljeni su stavovi stručne i šire javnosti o postojećem stanju prostora i potencijalima njegova razvoja. Dobiveni podatci su analizirani na deskriptivnoj razini te su prikupljeni rezultati služili kao dio smjernica prilikom izrade prijedloga rješenja. Tijekom izrade priloga korišteni su softverski alati AutoCad, Photoshop.

3. Urbanistička situacija - opis šire lokacije u kontekstu prostornih odrednica

Dio teksta unutar ovog poglavlja referira se na završni rad naslova Uređenje prostora omeđenog Hitrecovom, Branimirovom i Budakovom ulicom².

Prostor obuhvata smješten je u istočnom dijelu grada Zagreba, unutar gradske četvrti Maksimir, na čvorištu glavnih gradskih prometnica, Branimirove ulice i Ulice Divka Budaka. U kontaktnoj zoni sjevernog ruba obuhvata nalaze se nacionalni stadion Maksimir (sportsko-rekreacijska namjena; sport s gradnjom) i park Maksimir, dvije osnovne orijentacijske točke ovog dijela grada, ali i grada općenito. Budući da je riječ o značajnom prometnom čvorištu, Borongaj je indirektno povezan i sa značajnim prostornim cjelinama šireg područja obuhvata, koje doprinose dinamici ovog prostora. U neposrednoj blizini istočnog ruba obuhvata bitno je istaknuti naselje Željeznička kolonija³. Branimirova ulica na jugu, sa željezničkom prugom, odvaja prostor obuhvata od planskog naselja Borongaj - sjever, unutar gradske četvrti Peščenica - Žitnjak. Naselje je prepoznatljivo po svojim stambenim zgradama, peterokatnicama montažne gradnje s aluminijskim oblogama (tzv. 'limenke'). Može se zaključiti kako je okretište Borongaj izuzetan potencijal pješačkih kretanja, prometnog pristupa gradu i kontaktnih zona.

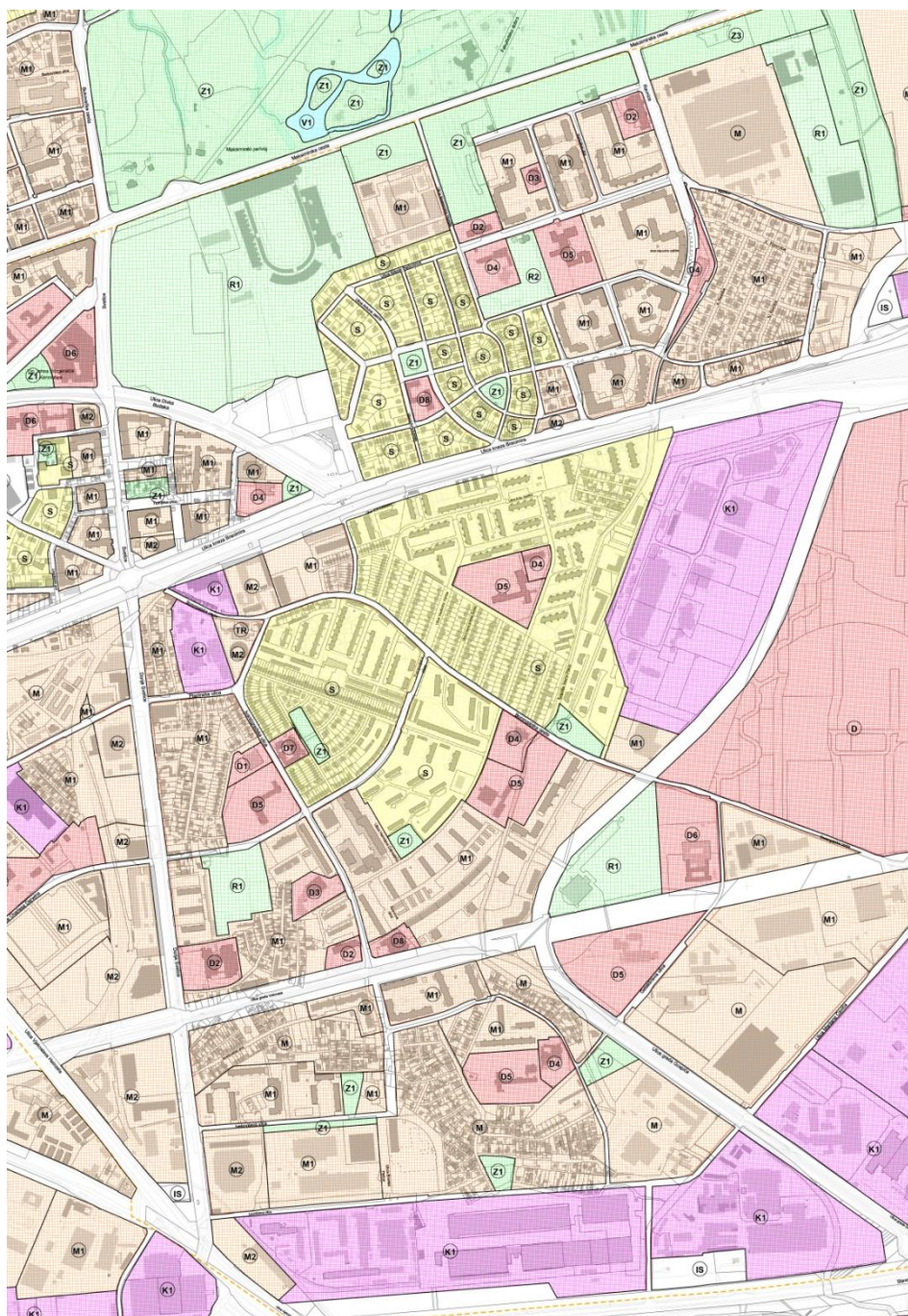


Grafički prikaz 1. Shematski prikaz najznačajnijih gravitacijskih točki prostora Borongaja

² Šandrk A. (2017). Uređenje prostora omeđenog Hitrecovom, Branimirovom i Budakovom ulicom. Završni rad. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Preddiplomski studij Krajobrazna arhitektura. Zagreb. Rad je izrađen pod mentorstvom prof.dr.sc. Branke Aničić i neposrednim mentorstvom doc.art. Monike Kamenečki.

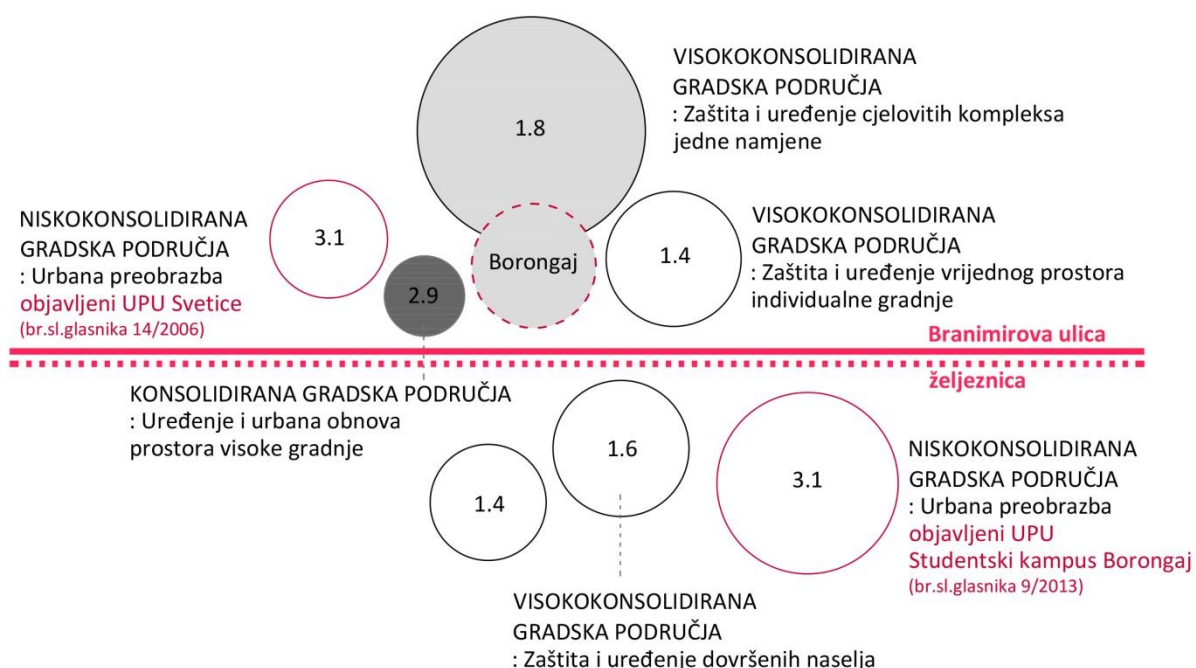
³ Željeznička kolonija jest radničko naselje, nastalo u periodu između 1927. i 1928. godine. Istočne granice naselja protežu se do Brkljačićeve i Hondlove ulice. Kolonija je u cjelini izdužena oblika s javnim objektima smještenim na Kažotičevu trgu i dječjim igralištem na Zoričićevom trgu. U istočnom dijelu naselja u šest nepravilnih blokova nalaze se, uglavnom koncipirane s vrtovima, 32 tipizirane stambene jedinice s ukupno 145 stanova za željezničare. U zapadnom dijelu izgrađene su privatne obiteljske kuće s vrtom. Od predviđenih javnih objekata sagrađen je dominikanski samostan s kapelicom, crkva Kraljice svete krunice i škola arhitekta Ivana Zemljaka (1932.). Kolonija je danas zaštićeno kulturno dobro. (Jurčev 2017.)

Prema Generalnom urbanističkom planu (Izmjene i dopune 2017.; u nastavku GUP), prostor Borongaja definiran je kao IS - površina infrastrukturnog sustava. Samim time definirano je da na području obuhvata nije dozvoljena značajnija gradnja. Prostornim odrednicama dozvoljava se izvedba adekvatno opremljene ulične mreže, mreže biciklističkih staza i traka, mostova, rampi, tramvajskih i autobusnih stanica i terminala s pratećim sadržajima. Također, predviđa se gradnja i uređenje parkovnih zona i trgova kao važnih fokusa prometnih tokova te žarišta otvorenoga javnog urbanog prostora.



Grafički prikaz 2. Kartografski prikaz korištenja i namjene prostora prema GUP-u, Izmjene i dopune 2017.

(Izvor: <https://www.zagreb.hr/izmjene-i-dopune-generalnog-urbanistickog-plana-gr/89159>)



Grafički prikaz 3. Shematski prikaz Uvjeta za korištenje, uređenje i zaštitu prostora. Urbana pravila.

(Prema GUP-u grada Zagreba - Izmjene i dopune 2017. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora. 4a Urbana pravila.)

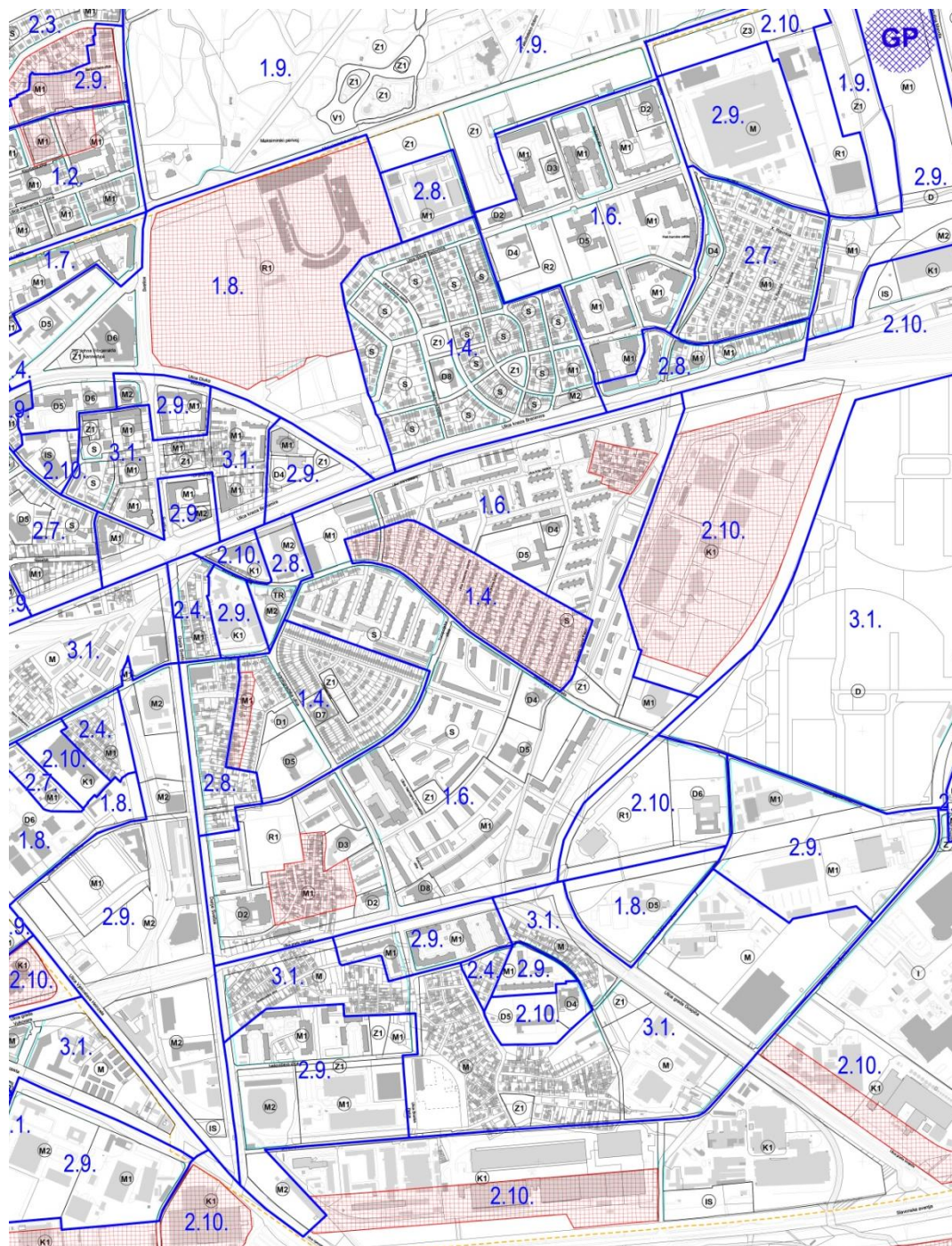
Prema Uvjetima za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Urbanim pravilima⁴, prostor Borongaja pripada 1.8. zoni urbanih pravila - Visokokonsolidirana gradska područja, Zaštita i uređenje cjelovitih kompleksa jedne namjene, što je u kontradikciji s kvalitetom koju ovaj prostor konkretno nudi. Može se reći da je prostorni plan, kada je riječ o okretištu Borongaj, ostao nedorečen. U kontekstu prostorno-planskih odrednica užeg i šireg područja prikazanog na pojednostavljenoj shemi iznad, vidljiva je potreba pridodavanja veće važnosti prostoru Borongaja.

(Generalni urbanistički plan grada Zagreba 2016.)

Prostorno-planska dokumentacija poslužila je kao podloga za izradu strukturne analize prostora po Lynchu⁵ u kontekstu legislative prostora obuhvata i kontaktnih područja.

⁴ Grafički dio - kartografski prikazi Izmjena i dopuna Generalnog urbanističkog plana grada Zagreba 2017.

⁵ Prema Kevinu A. Lynchu (Image of the City, 1960) sliku jednoga grada čine njegovi strukturni elementi (5): putevi, rubovi/granice, područja, čvorišta i akcenti/obilježja.

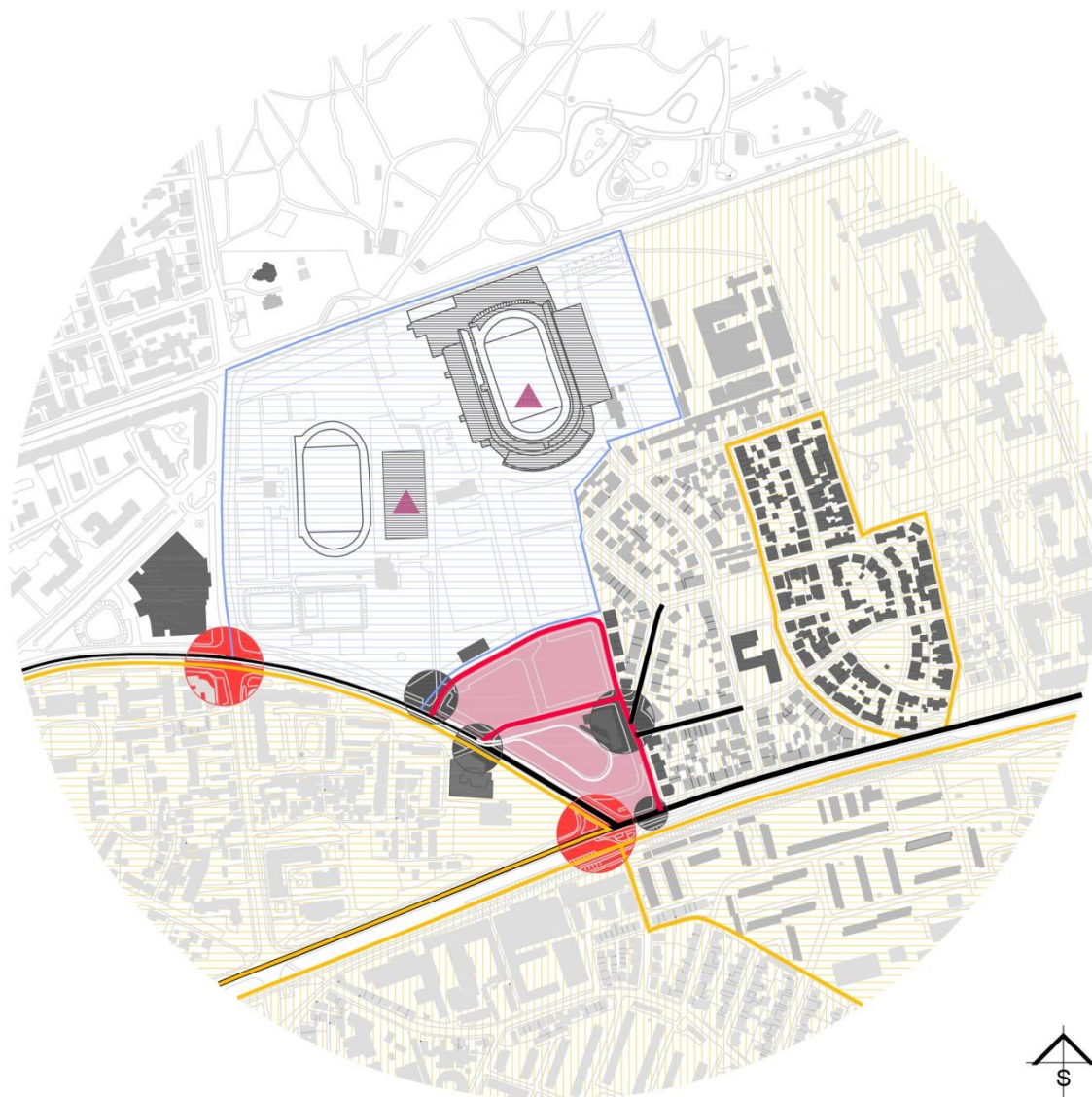


Grafički prikaz 4. Kartografski prikaz Uvjeta za korištenje, uređenje i zaštitu prostora. Urbana pravila.

(Izvor: <https://www.zagreb.hr/izmjene-i-dopune-generalnog-urbanistickog-plana-gr/89159>)

Iznimka urbanog pravila: za prostor ŠRC Svetice promet u mirovanju moguće je rješavati u kontaktnoj zoni, a pri određivanju broja PGM može se računati na preklapanje u korištenju. Iznimka urbanog pravila: na prostoru zone rekonstrukcije i dogradnje Stadiona u Maksimiru, omogućuje se izgradnja i uređenje sportskih i pratećih sadržaja (poslovne namjene i trgovački kompleksi, ugostiteljsko-turističke, javne i društvene te druge namjene), pri čemu odnos sportskih i pratećih sadržaja nije propisan.⁶

⁶ Tekst preuzet iz GUP-a grada Zagreba, Izmjene i dopune 2017., Tekstualni dio plana, Knjiga I. - Odredbe za provedbu, str. 73



| | | | | | |
|---|---|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
|  | granica obuhvata |  | čvorišta glavnih gradskih prometnica |  | granice područja stambene namjene |
|  | ulice unutar granica obuhvata visokog inteziteta prometovanja |  | čvorišta užeg prostornog obuhvata |  | granice područja javne namjene |
|  | stambene ulice koje direktno utječu na intezitet prometa uz i unutar granica obuhvata | | |  | akcenti obilježja |

Grafički prikaz 5. Strukturna analiza prostora po Lynchu (1960.) - kompozitna analiza

Sjeverni prostorni kontekst - stadion Maksimir, sportsko-rekreacijski centar Svetice s bazenom Svetice, Park Maksimir. Neposredna blizina stadiona Maksimir utječe na povećanu koncentraciju ljudi za vrijeme održavanja utakmica. Sportsko-rekreacijski centar i bazen Svetice privlače korisnike iz centra grada na dnevnoj razini.

Južni i istočni prostorni kontekst - željeznica, stambena naselja, kampus Borongaj. Okretište tramvaja unutar granica obuhvata predstavlja početnu i krajnju točku kretanja stanovnika okolnih naselja. Direktno utječe na koncentraciju i dnevnu cirkulaciju korisnika unutar i uz rub obuhvata. Iz tog je razloga značajna korelacija prostora obuhvata i stambenih naselja.

Zapadni prostorni kontekst - stambeno naselje Svetice, visokoškolske ustanove, Ekonomski fakultet i Fakultet prometnih znanosti. Prostor obuhvata privlači veću koncentraciju ljudi koji gravitiraju Ekonomskom fakultetu. Zbog pozicije autobusnog terminala unutar prostora, povećana je koncentracija putnika prema centru grada iz smjera Dupca (linija 231) i Sesevetskog Kraljevca (linija 269).

4. Urbanistička situacija - koncept stvaranja sustava zelenila

4.1. Zelena infrastruktura

Kada bismo analizirali morfologiju naselja još iz antičkog doba, uvidjeli bismo kako je odnos izgrađenog i praznog prostora bio jasno definiran. Unutar antičkog tlocrta grada bio je čitljiv forum (Rim) ili agora (Grčka), središnji javni prostor, kako morfologije grada, tako i društvenih događanja. Razvojem grada dogodile su se anomalije unutar urbanog tkiva u vidu nesistematičnosti, nedosljednosti i fragmentacije prilikom razmatranja krajobraznih površina i njihova značaja za grad. Kako i Steiner (2011) primjećuje, u suvremenom gradu otvoreni prostori nastaju uglavnom na mjestima neprikladnim za gradnju, tj. ostacima („leftovers“). Nadalje, urbanizacija sve više „jede“ prirodni krajobraz koji okružuje grad. Posljedično, došlo je do problema uspostave ekološke poveznice među staništima. Pozitivan trend koji se pojavio recentnijih godina jest tendencija promišljanja o urbanom krajobrazu kao mogućem surogatu uloge ekološke poveznice. Tako Ogrin (1994) definira zeleni sustav kao poveznicu svih urbanih zelenih područja u prepoznatljivu cjelinu. Kučan (2011) definira zeleni sustav na razini planiranja kao otvoreni prostor koji se sastoji od različitih kategorija gradskog zelenila, međusobno povezanih u promišljenu cjelinu, strukturnih i/ili funkcionalnih karakteristika. U literaturi europskih autora spominju se i pojmovi *open spaces system*, *open space patterns*, *open space networks*, *green urban system*⁷. (Hrdalo 2013.)

Zelena infrastruktura novi je termin, došao u Europu iz SAD-a, a definiran je Europskom konvencijom. Najvažniji dokument Europske unije jest „Zelena infrastruktura - jačanje europskog prirodnog kapitala“ - Strategija zelene infrastrukture, usvojen 2013. godine. Zelena infrastruktura definirana je kao strateški planirana mreža zelenih površina, habitata, ekosustava unutar određene geografske regije koja može obujmiti prostor cijele države, regije te manje površine na razini naselja. Riječ je o prirodnim, poluprirodnim i urbanim otvorenim površinama. (Andlar, Hrdalo i sur. 2018.)

Zelenu infrastrukturu ne treba promatrati samo s ekološke strane. Unutar samog sustava zelene infrastrukture postoje kategorije prostora koji nisu primarno zeleni i kao takvi ne doprinose ekosustavu, ali su od velikog značaja za grad i njegove stanovnike. Hrdalo (2013) naglašava važnu ulogu otvorenih prostora koji nisu nužno ozelenjeni. Takve otvorene prostore možemo povezati s ranije spomenutim javnim središtima povijesnih naselja, koji su rijetko sadržavali zelene elemente, ali su predstavljali značajna urbana područja društvenog života. Grad je mjesto u kojem je dominantan stanovnik čovjek, pa je tako zelena infrastruktura dio gradskog podsustava čija je jedna od funkcija poboljšanje kvalitete života ljudi. Ekološka antropocentričnost jedna je od stavki koju je potrebno uzeti u obzir kada govorimo o benefitima zelene infrastrukture. Strukturni elementi zelene infrastrukture

⁷sustav otvorenih površina, uzorak otvorenih površina, mreža otvorenih površina, zeleni urbani sustav; Hrdalo I., Green systems in the evolution of the open space of selected mediterranean towns, 2013, str. 10

pozitivno utječu na stvaranje mikroklima područja koji je dio sustava (stvaranje zasjene, smanjenje temperature, poboljšanje kvalitete zraka, zaštita od buke i dr.). Ne treba zanemariti i ekonomski aspekt naselja u koje se intervenira, u vidu porasta vrijednosti zemljišta i nekretnina ulaganjem u stručnost planiranja i kvalitetu urbane sredine. Također, razvojem turizma, kao jedne od ekonomski najznačajnijih grana gospodarstva, raste i svijest o važnosti promišljanja funkcionalnih i vizualno atraktivnih javnih otvorenih površina unutar urbanog tkiva.

Grad treba promatrati kao holistički sustav izgrađenog i neizgrađenog. Tendencija je da se otvoreni prostori tretiraju kao jednakopravni elementi urbane morfologije. Zelene površine razrahljuju urbano tkivo, imaju utjecaj i na vizualno-doživljajne vrijednosti grada, stvaranje prostornog uzorka te tako doprinose urbanom identitetu. Andlar, Hrdalo i sur. (2018) naglašavaju multifunkcionalnost kao jednu od ključnih karakteristika zelene infrastrukture koja objedinjuje ekološke, socijalne, strukturne i ekonomske vrijednosti.

4.1.1. Mogućnosti stvaranja ekoloških mreža u prostoru

Osnovni cilj zelene infrastrukture jest defragmentacija te jačanje sustava boravišnih i rekreacijskih zona, što podrazumijeva unapređenje starih, stvaranje novih otvorenih prostora i njihovo međusobno povezivanje u mrežu, čija funkcija doprinosi ekosustavu, ali i socijalnoj komponenti urbane sredine. Kada govorimo o idealnoj situaciji, ekološke veze razvijaju se u obliku kontinuiranih zelenih poteza. Činjenica je da je u stvarnosti rijetko moguće ostvariti prostorni kontinuitet zelenila, zbog visokog stupnja izgrađenosti unutar gradskog tkiva. Kako bi se urbani krajobrazi, točkastog karaktera, ipak stavili u prostorni međuodnos i bili dio smislene cjeline, definirani su sljedeći oblikovni koncepti povezivanja (Dramstad i sur. 1996.):

- klinovi ('zeleni prsti') - povezuju gradsko zaleđe i središte grada. Ako promatramo područje Grada Zagreba, zeleni prsti bili bi obronci zaštićenog i vrijednog prirodnog prostora Medvednice koji se spuštaju do užeg centra grada.
- koncentrične veze ('zeleni prsten'/'obruč') - zelene kružne veze koje mogu biti dio užeg ili šireg gradskog područja, a istovremeno bočno povezuju zelene klinove. U kontekstu Zagreba govorimo o Medvednici koja „obgrljuje“ grad s njegove sjeverne strane. Jednako tako zeleni potez uz rijeku Savu ima ulogu kontinuirane veze južnog dijela grada. Primjetan je izostanak zelenih prstiju koje bi ove veze povezivale i osnažile sliku grada.
- točkasti elementi ('stepping stones'/'zakrpe') - javljaju se unutar užeg gradskog prostora, manjeg su mjerila te fragmentirano distribuirani u prostor (trgovi, gradski parkovi, urbane šume, zone rekreacije i dr.).

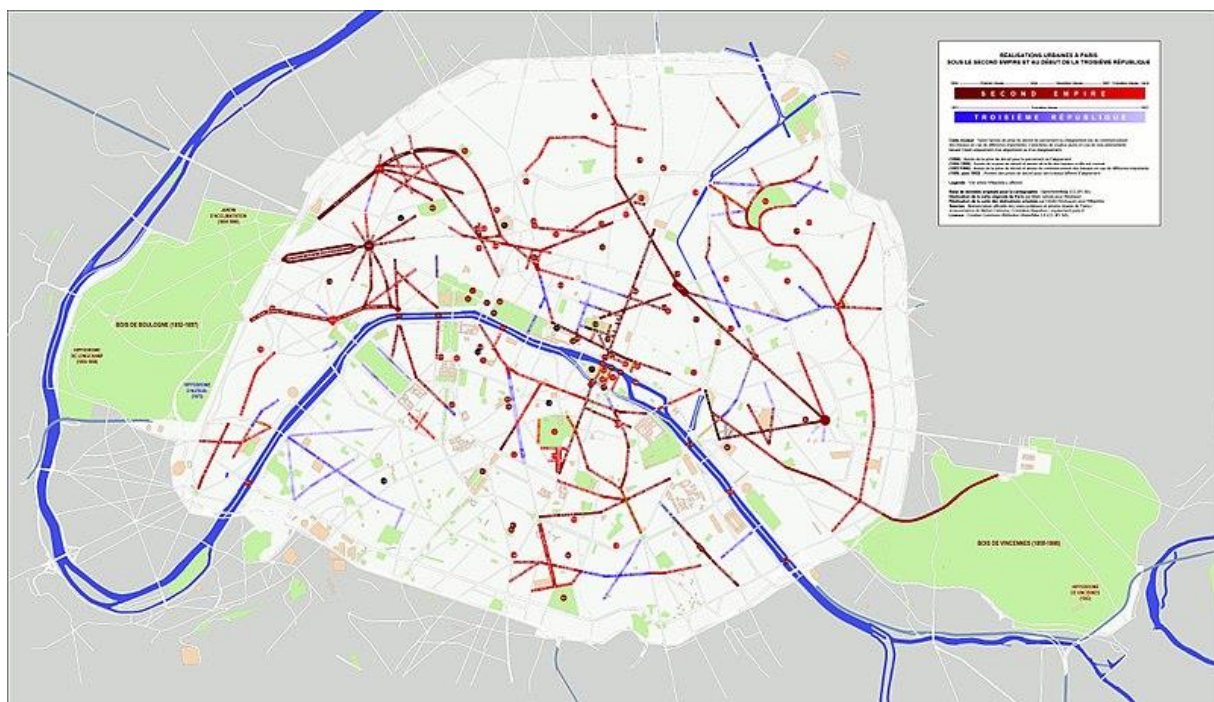
Ovim radom razmotrit će se jačanje točkastog podsustava zelene infrastrukture.

(Andlar, Hrdalo i sur. 2018.)

4.1.2. Haussmannov plan za Pariz

Najznačajniji doprinos razvoja grada 19. stoljeća jest pojava javnog gradskog parka⁸ kao rezultata tendencija za poboljšanjem nehumanih uvjeta života uzrokovanih industrijskom revolucijom.

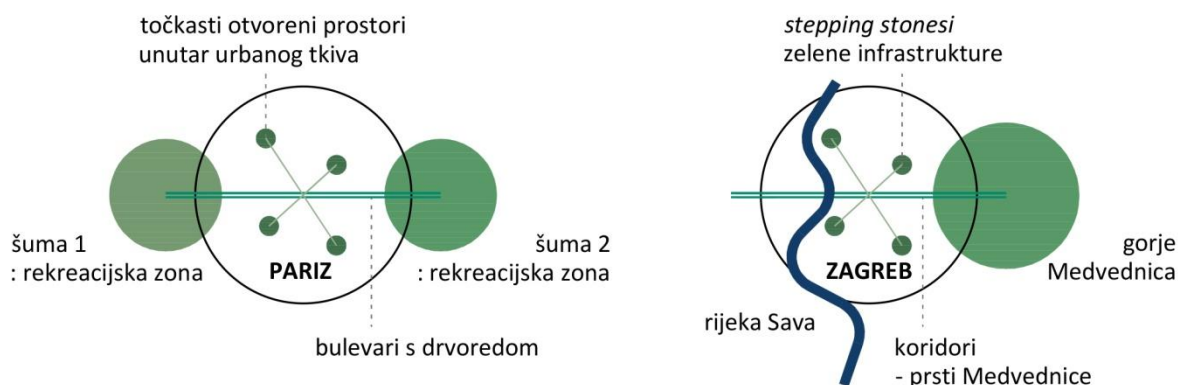
Da koncept zelene infrastrukture nije tvorevina tek nedavnog, suvremenog doba, dokazuje Haussmannov plan za Pariz iz 1853. godine, izrađen na zahtjev Napoleona III., koji je za cilj imao lakšu kontrolu pobune građanstva, poboljšanje sigurnosti i higijenskih uvjeta života te uljepšavanje samog prostora grada (Hrdalo 2013. prema Maksimović 1976.). Haussmann kreira sistem širokih bulevara s drvoredima kroz pariške *slumove* koji su povezivali javne otvorene prostore grada, stare i nove (Hrdalo 2013. prema Gallion i Eisner 1963.). Nastao je promišljeni sustav otvorenih javnih površina. To je dovelo do pojave linijskih zelenih elemenata koji su proizašli iz nužne infrastrukture, a koji će postati važna poveznica unutar zelenog sustava modernog grada. Stvaranje novih otvorenih javnih prostora tijekom 19. stoljeća može se smatrati početkom današnje zelene infrastrukture.



Grafički prikaz 6. Haussmannov plan za Pariz 1853. godine

(Izvor: en.wikipedia.org)

⁸ 1812. godine John Nash projektira javni gradski park Marylebone u Londonu, danas poznat kao Regents Park (Hrdalo 2013.)



Grafički prikaz 7. Shematski prikaz Haussmannovog plana za Pariz / Haussmannov koncept u kontekstu Zagreba

Le Corbusierov funkcionalistički grad. Funkcionalistički urbanizam također promišlja o važnosti odnosa izgrađenog i neizgrađenog unutar urbane morfologije. Tako Le Corbusier u Atenskoj povelji 1933. godine⁹ navodi temeljne smjernice funkcionalnog planiranja grada. Moderni grad karakteriziraju slobodno oblikovani parkovi i zelene površine, kao temeljni prostori između izgradnje namijenjeni rekreaciji i uživanju. (Ivanković 2013.)

4.1.3. Zakonodavni okvir zelene infrastrukture

Strategija za zaštitu biološke raznolikosti (dokument EU) traži uklapanje zelene infrastrukture u prostorno planiranje do 2020. godine.

Što se tiče zakonodavnog okvira i programa Republike Hrvatske, zelena infrastruktura ugrađena je unutar Zakona o zaštiti prirode RH (NN 80/13, NN 15/18, NN 14/19). Primjena samog koncepta još je u začetku, a prepreke pri implementaciji predstavlja nedovoljno sistematična ugradnja u zakonodavstvo, nedostatak međusektorske suradnje, nedostatak znanja i svijesti o koristi koje zelena infrastruktura pruža, nedostatak suradnje između stručne i šire javnosti. (Andlar, Hrdalo i sur. 2018.)

4.2. Zelena infrastruktura grada Zagreba

Okosnicu zagrebačke zelene infrastrukture čine planina Medvednica i rijeka Sava, koje ujedno predstavljaju urbani identitet Zagreba, tj. njegov *genius loci*. Prije 20. stoljeća područje Zagreba karakterizirali su potoci, koji su se spuštali niz obronke Medvednice, prolazili kroz sami grad i ulijevali se u Savu. Danas je najveći dio nekadašnje mreže potoka kanaliziran, nalazi se ispod prometne infrastrukture te je kao takva izgubila bilo kakvu značajnu funkciju u strukturi grada i gradskog života. Ako pratimo suvremenu praksu revitalizacije urbanih prostora, primjetna je sve veća tendencija vraćanja prirodnih korita vodenim tokovima, što za rezultat daje ekološke, socijalne i morfološko-strukturne benefite. Pa tako se u kontekstu Zagreba, osim zelene infrastrukture, često spominje i plava

⁹ 4. kongres CIAM-a, pod nazivom 'Funkcionalni grad'

infrastruktura (povijesni vodotoci s rijekom Savom). Proces realizacije jako je usporen, većina ideja ostala je samo unutar stručnih radionica, platformi i nerealiziranih vizija nekadašnjih prostornih planova. Također, sama planerska struka nije uvijek bila naklonjena zelenilu kao značajnoj sastavnici prostora grada (Gašparović, Sopina 2018.). Među pozitivnom planerskom praksom tijekom 20. stoljeća potrebno je spomenuti dva dokumenta, Direktivnu regulatornu osnovu iz 1949. godine i GUP 1971., detaljnije prikazana u nastavku rada. U navedenim planovima ogleđa se aktivan planerski pristup krajobrazu, tako da se poštuje i naglašava vrijednost osnovne krajobrazne slike Zagreba (Medvednice, Save i njihove poveznice u smjeru sjever-jug) i višestruke funkcije otvorenih površina u gradu. Može se zaključiti kako su se ta dva plana iz 20. stoljeća najviše približili ostvarivanju koncepcije suvremenog pojma zelene infrastrukture (Gašparović, Sopina 2018.). Njihova provedba, nažalost, nikada nije zaživjela. Još tijekom osamdesetih godina prošlog stoljeća vidljiv je negativan trend degradacije preostalih otvorenih površina u urbanom tkivu grada. Posebno loša situacija po morfologiju grada događa se zadnjih 25 godina, kada Zagreb obilježava sve veći proces centralizacije i pritoka stanovništva, što je rezultiralo neplanskom izgradnjom i nepravovremenom reakcijom nadležnih tijela. Neplanska izgradnja narušila je sliku grada i zauzela vrijedne javne površine. Ne treba zanemariti i legalne primjere recentne izgradnje (ovdje se govori pretežito o višestambenim kompleksima i popratnim sadržajima naselja) koji se odlikuju nedostatkom stručnosti i sluha za paralelnim razvojem otvorenih površina za svoje stanovnike. Većina zagrebačke populacije, kada govorimo o aktivnom korištenju otvorenih površina, oslanja se na Maksimir, Sljeme, Jarun i Bundek, što pokazuje kako kvaliteta života stanovnika Zagreba nije ravnomjerno zastupljena. Mnogi dijelovi grada ostali su uskraćeni za krajobrazno uređenim površinama te njihovi stanovnici nemaju mogućnost neposrednog uživanja javnih otvorenih prostora. Zelene površine ne sagledavaju se cjelovito. Činjenica je da je do danas, i dalje, jedini promišljeni sustav zelene infrastrukture Zagreba Lenucijeva zelena potkova, koja datira još iz 19. stoljeća.

4.2.1. Antolićeva vizija zelenog Zagreba

Jedan od najznačajnijih urbanističkih planova do danas, a nastao tijekom 20. stoljeća jest Direktivna regulatorna osnova Zagreba iz 1949. godine koncipirana od strane Vladimira Antolića¹⁰. Antolić je vizualizirao Zagreb po funkcionalističkim načelima, čiji kostur čine veliki bulevari s prostornim akcentima, četiri nebodera uprave i administracije¹¹. Grad je strogo funkcionalno zoniran (rad, stanovanje, rekreacija). Namjene se ne preklapaju, osim u Donjem gradu; „tradicionalni urbanizam starome, moderni novome gradu“¹². Pojedine zone odvaja zelenilo, po Antoliću najvažniji prostor u planiranju modernoga grada. Upravo je taj

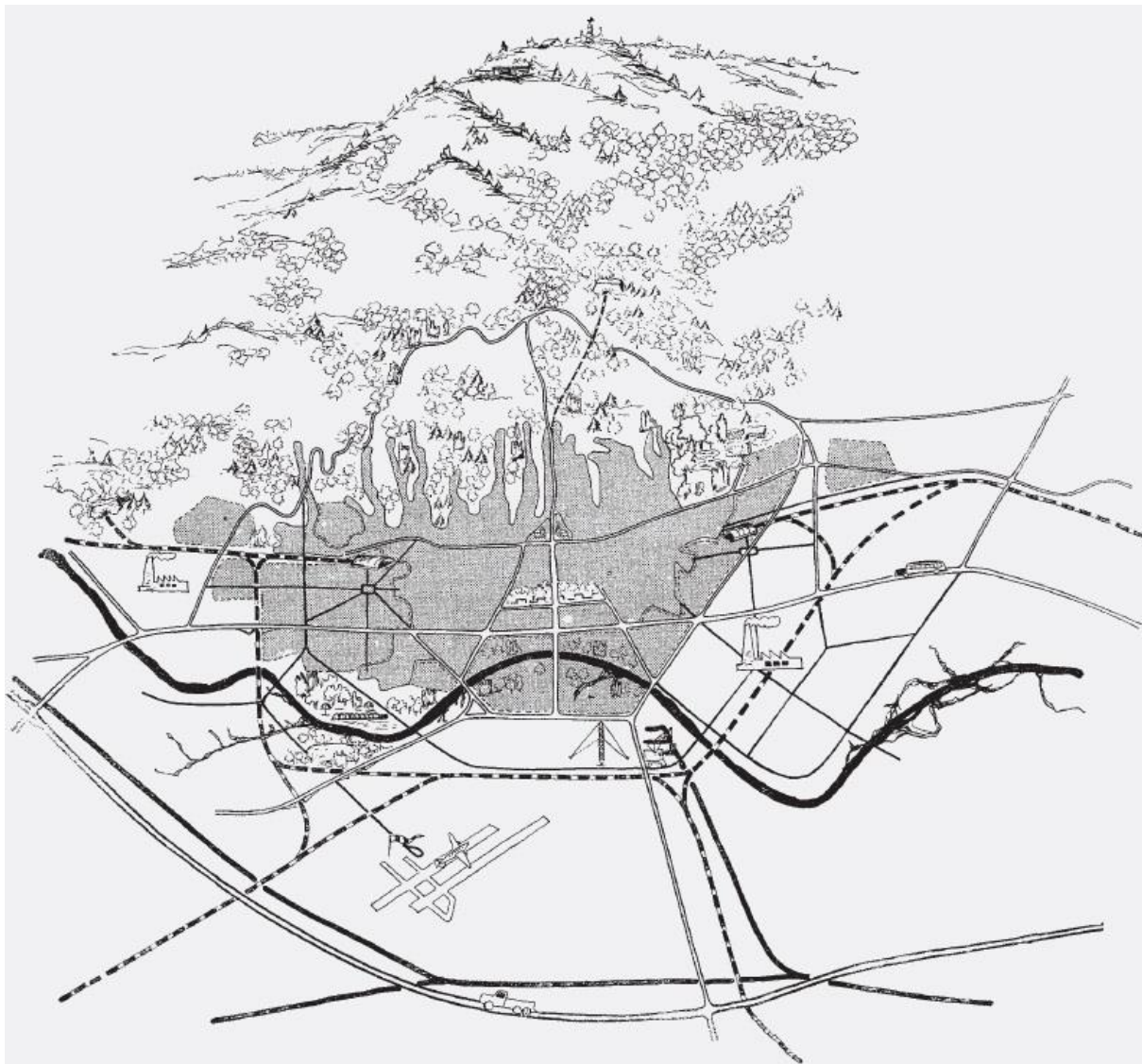
¹⁰ Izrada Direktivne regulatorne osnove započeta je 1947.-1949. i dorađena 1953. godine u Urbanističkom institutu tadašnje Narodne Republike Hrvatske. Kao ravnatelj Urbanističkog instituta, Antolić je bio na čelu tima, a istaknuti autori-urbanisti bili su i Josip Seissel, Stjepan Hribar i Antun Urlich.

¹¹ Moskovska ulica, današnja Vukovarska ulica, zamišljena je kao upravno-administrativno središte grada, s četiri najviše građevine u gradu. (Ivanković 2013.)

¹² Ivanković 2013.

krajobrazni pristup ono što Antolićev plan čini vizionarskim te se dotiče i danas aktualnih planerskih tendencija. Bar kada govorimo o zapadnim standardima.

Osnovu zelenog sustava čine gorje Medvednica sa Sljemenom i rijeka Sava. Regulatornom osnovom predložen je sustav zelenih i rekreacijskih zona koji bi povezivao ta dva krajobrazna područja te činio zelenu osovinu 'Sljeme-Sava'. Plan se često spominje u kontekstu sintagme zeleni prsti Medvednice. Šumski obronci Medvednice spuštaju se u samo urbano tkivo, u spletu parkova, trgova, rekreacijskih površina, povezujući se s aluvijalnim prostorom rijeke Save. Ovakav sustav predstavlja zaokruženi koncept Zagreba kao idealnoga grada 20. stoljeća. (Ivanković 2013.; Gašparović, Sopina 2018.)



Grafički prikaz 8. Direktivna regulatorna osnova Zagreba 1948. godine

4.2.2. Prva projekcija GUP-a iz 1971. godine

Prilikom izrade GUP-a 1971. godine već su bile vidljive značajne fragmentacije zamišljenih zelenih prstiju kao rezultata urbanizacije. Iako je urbanizam moderne, koji je djelovao od četrdesetih do sedamdesetih godina prošlog stoljeća davao značajnu ulogu zelenim površinama, on se kao takav nije realizirao. Naprotiv, izgradnja je izraženo dominantnija u odnosu na zastupljenost zelenila, pa su posljedično mnoge veze prethodno spomenute zelene osovine 'Sljeme-Sava' prekinute.

Koncepcija Generalnog urbanističkog plana 1971. vraća se onoj Antolićevoj, s tim da ona nastaje kao utopijska ideja, s obzirom na to da zatečeno stanje nije omogućavalo prodor zelenih klinova s Medvednice. Primjena takvog plana zahtijevala bi rušenje postojećih kuća, što se navelo kao osnovni razlog opravdanosti izostanka realizacije. Ipak, pogrešna je bila potpuna negacija plana. Ostaje nam žaljenje što nije promišljen neki kompromisni model plana iz 1971., gdje bi se sačuvala postojeća izgradnja, ali i omogućio razvoj cjelovitog i promišljenog sustava zelenila, tako značajnog za grad i njegovu okolicu.

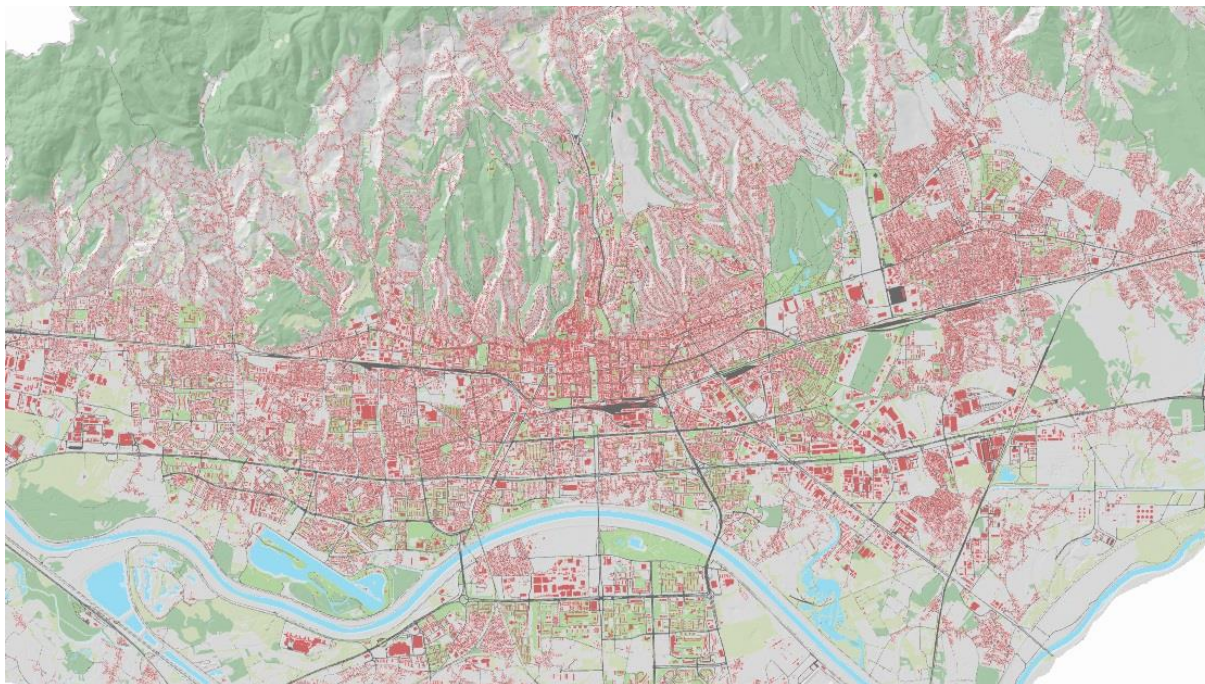
(Gašparović, Sopina 2018.; Pereković i sur. 2018.)



Grafički prikaz 9. GUP 1971. - Analiza zelenih površina grada

Zelene poveznice možemo podijeliti na

- manje zelene poveznice Medvednice koje su prepoznatljive i u središnjem izgrađenom dijelu grada,
- veće, kontinuirane zelene koridore koji se spuštaju s vrhova Parka prirode Medvednica, prolaze kroz središnji dio grada i protežu sve do rijeke Save. (Pereković i sur. 2018.)



Grafički prikaz 10. Postojeće stanje 2019. - geoportal - osnovna karta 2018.

(Izvor: <https://geoportal.zagreb.hr/Karta>)

Usporedbom planova iz 1949. i 1971. godine i postojeće situacije vidljiv je potpuni gubitak značajnih zelenih koridora između Medvednice i Save i znatna fragmentacija koridora južnih obronaka Medvednice. Također, postojeće stanje ukazuje na fragmentaciju postojećih i potencijalnih rekreacijskih, sportskih zona te pješačkih i biciklističkih ruta.

4.3. Borongaj kao dio sustava zelene infrastrukture

Današnji je sustav zelene infrastrukture isprekidan, nekoherentan i točkast. Sustav kao takav ne postoji, gotovo je neprepoznatljiv. Iznimke su poveznice na periferiji grada. Zagreb zasigurno ima potencijal razvoja ekološke mreže. U kontekstu istočnoga dijela grada, pa tako i prostora Borongaja, značajna je poveznica preostalih mikroprostora s Medvednicom preko park-šume Maksimir. Takvi prostori prepoznati su kao zakrpe zelene infrastrukture ili, u nekim slučajevima, kao prekinuti koridori. Potrebno je pridodati višestruke funkcije krajobrazu, povezati ekološke i antropocentrične potrebe, čim će se ojačati značenje krajobraznog koncepta.

U nastavku, predmet ovog rada promatrat će se kao *stepping stone* sustava zelene infrastrukture.



Grafički prikaz 11. Shematski prikaz povezivanja prostora Borongaja i šireg prostornog konteksta u zelenu infrastrukturu - Borongaj kao *stepping stone* sustava zelene infrastrukture.

Iz urbanističke situacije čitljiv je gradski prostorni slijed ulica i trgova, Kvaternikovog trga i Trga F.J. Kennedyja, koji su gravitacijske točke šire slike grada. S druge strane, Zoričićev i Kažotičev trg, nastali paralelno s naseljem

Željeznička kolonija, predstavljaju kvartovske veće otvorene površine. Značajne potencijalne 'zakrpe' zelene infrastrukture jesu Studentski kampus Borongaj te *brownfield* područja, Istočni kolodvor i Zagrepčanka¹³. Prostor Borongaja jest čvorište koje ima percepcijski karakter. Ujedno povezuje spomenute neizgrađene prostore različitog oblika i ugođaja. Nadalje, vezom parka Maksimir i točkasto raspoređenih trgova ostvario bi se prostorni kontinuitet.

Biciklistički promet. Promišljanje u smjeru zelene infrastrukture povlači za sobom i temu održivog kretanja. Kao dijelu sustava zelene infrastrukture, potrebno je uzeti u obzir mjere unapređenja biciklističkog prometa. Biciklistička staza jedan je od načina implementacije zelene infrastrukture te se njome ostvaruje veza korisnika prostora s drugim otvorenim prostorom unutar zelene mreže. Tu dolazi do izražaja socijalna vrijednost zelene infrastrukture, ali i povoljno javnozdravstveno djelovanje, poticanje na rekreaciju i aktivan život.

Unutar Plana održive mobilnosti Gradske četvrti Maksimir¹⁴ provedena je analiza postojećeg stanja biciklističke infrastrukture predmetnog obuhvata. Dobiveni parametri su sljedeći:

- pokrivenost osnovne ulične mreže biciklističkim stazama iznosi 2% (od ukupne duljine od oko 177 kilometara ulične mreže, ucrtano je 3.6 kilometara biciklističkih staza),
- biciklističke staze nisu izvedene po pravilima struke, karakteriziraju ih oštećenja, nedostatak kontinuiteta i dostatne sigurnosti,
- unutar parka Maksimir nalazi se oko 20 kilometara uređenih biciklističkih staza čija je primarna funkcija rekreacija,
- analizom stava javnosti utvrđeno je kako je dominantna većina ispitanika nezadovoljna postojećom biciklističkom infrastrukturom te izražava interes za učestalijim korištenjem bicikla, ukoliko bi postojala sustavno uređena mreža biciklističkih staza.

U ovom radu predlaže se proširenje biciklističke infrastrukture sustavom osnovne i sekundarne biciklističke mreže. Shema se nadovezuje na postojeće staze te staze predložene Planom održive mobilnosti Gradske četvrti Maksimir (Fakultet prometnih znanosti, FPZ).

¹³Zaštićeni post-industrijski kompleks, čest predmet stručne diskusije, poznat i pod nazivom Gradska klaonica i stočna tržnica.

¹⁴Plan održive mobilnosti Gradske četvrti Maksimir, Fakultet prometnih znanosti, Zavod za prometno planiranje, 2018. Plan je strateški dokument iz područja razvoja prometnog sustava.



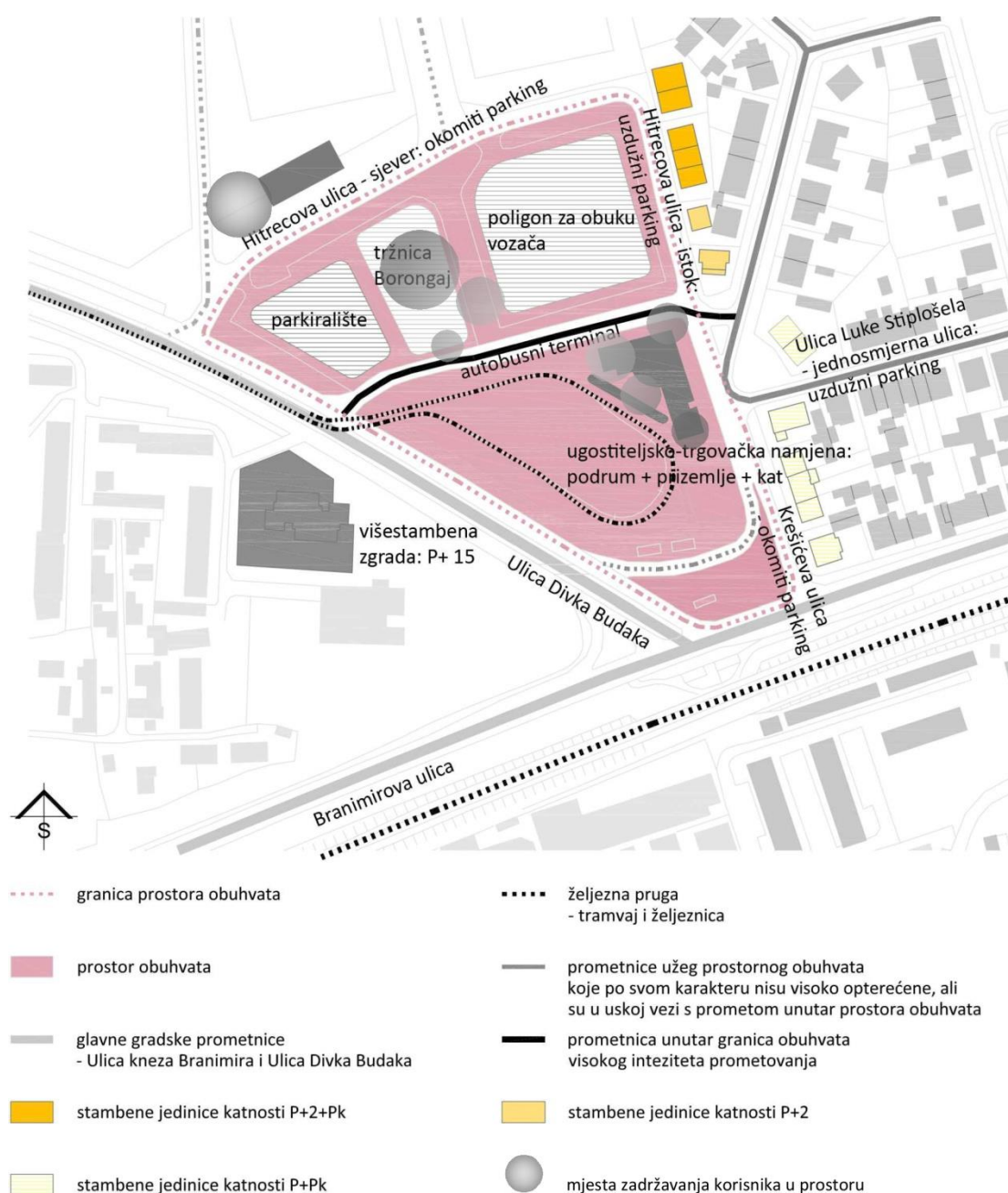
- | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|--|---|
|  | osnovna biciklistička mreža - postojeća |  | osnovna biciklistička mreža - planirana: autor |  | sekundarna biciklistička mreža - planirana: FPZ |  | tranzitna čvorišta - Borongaj - Kvaternikov trg |
|  | osnovna biciklistička mreža - planirana: FPZ |  | sekundarna biciklistička mreža - postojeća |  | sekundarna biciklistička mreža - planirana: autor | | |

Grafički prikaz 12. Shema organizacije biciklističkog prometa šireg prostora obuhvata

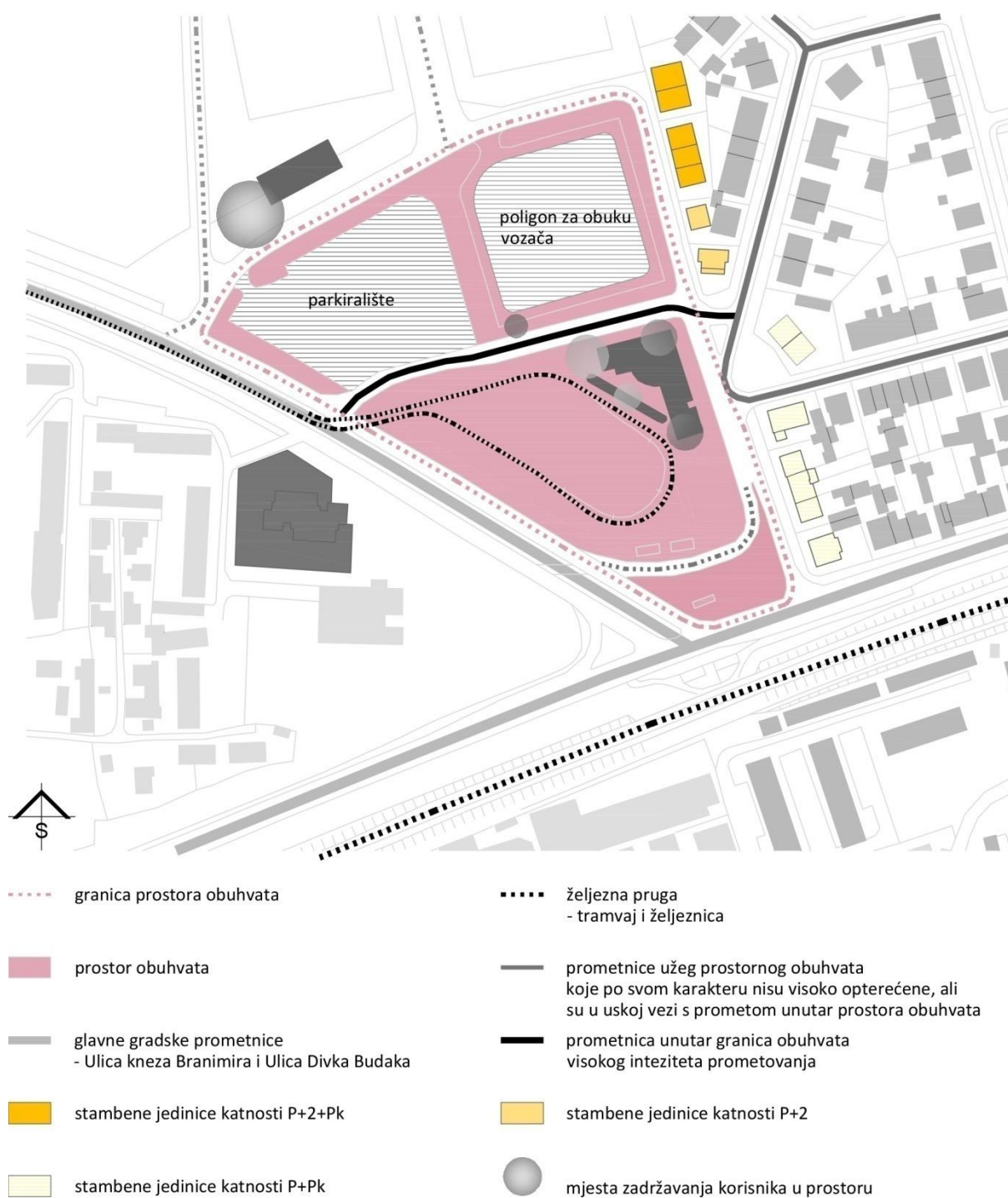
5. Analiza užeg prostornog konteksta

5.1. Inventarizacija lokacije

Tijekom izrade ovoga rada mijenjali su se sadržaji unutar granica obuhvata, što je utjecalo i na samu dinamiku prostora, korisnike i način korištenja površina. U radu su grafički prikazane promjene nastale u prostoru u pogledu funkcija usporedbom postojećeg stanja tijekom srpnja i rujna 2019. godine.



Grafički prikaz 13. Inventarizacija užeg prostornog obuhvata. Vidljive su površine na kojima su prometnice, postojeća izgradnja, sadržaji unutar tog prostora i zone zadržavanja korisnika u prostoru: **SRPANJ 2019.**

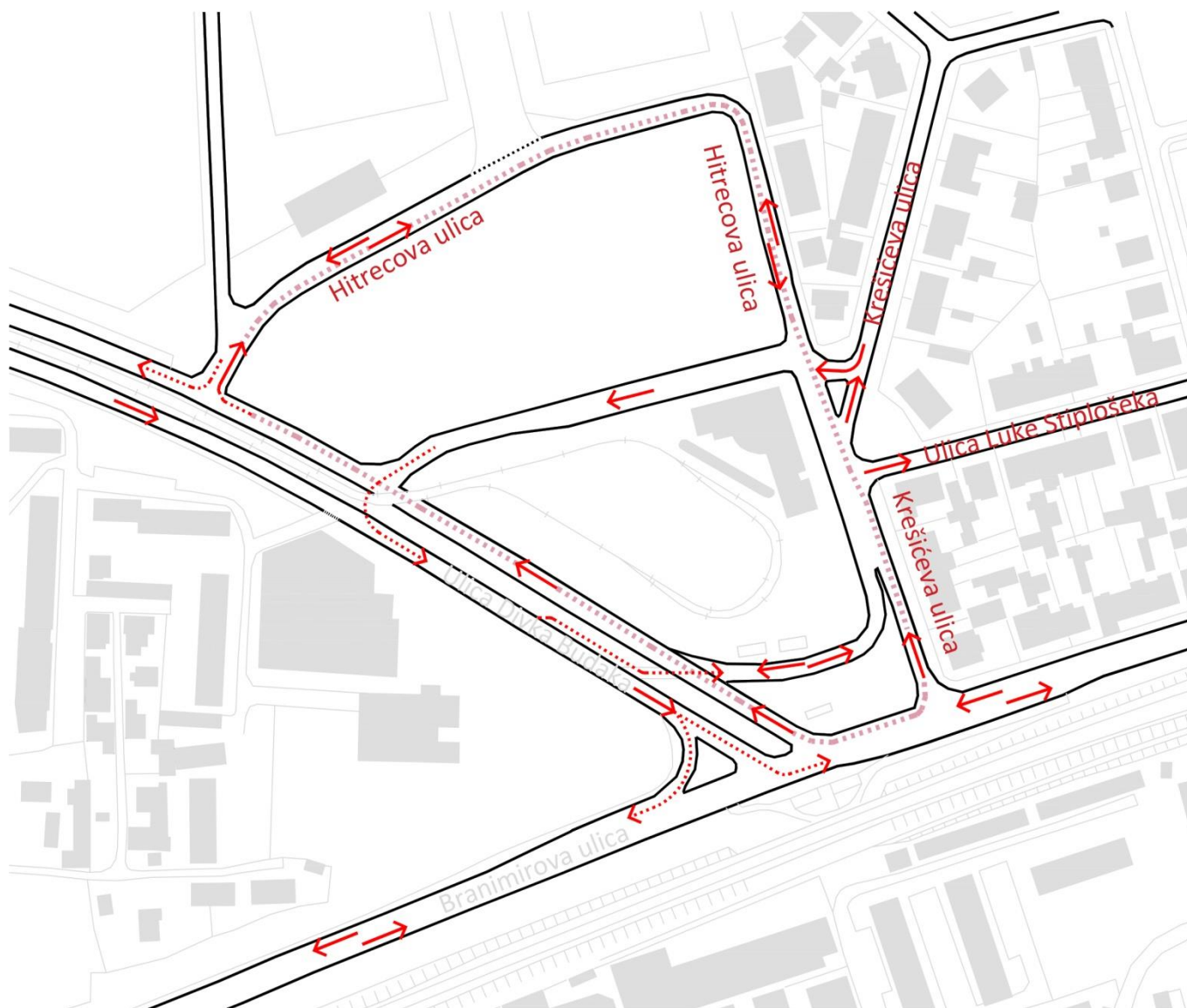


Grafički prikaz 14. Inventarizacija užeg prostornog obuhvata. Vidljive su površine na kojima su prometnice, postojeća izgradnja, sadržaji unutar tog prostora i zone zadržavanja korisnika u prostoru: **RUJAN 2019.**

5.2. Analiza prometa

Upravo je promet ono što najviše definira prostor Borongaja. Osim što određuje sve rubove, sama površina obuhvata ispresijecana je dvjema prometnicama u smjeru istok - zapad:

- jednosmjernom prometnicom visokog intenziteta, koja je ujedno i autobusni terminal i stajalište taxija,
- Krešičevom ulicom, dvosmjernom.



Grafički prikaz 15. Shema postojeće organizacije prometnih tokova

U terenskom istraživanju korištena je metoda promatranja gdje se bilježila brojnost biciklista te frekventnost prometnica koje presijecaju prostor obuhvata. Broj vozila bilježio se u vremenskom trajanju od 15 minuta za sljedeće prometnice: Hitrecovu ulicu - sjever, autobusni terminal i Krešićevu ulicu, u smjeru pružanja istok - zapad. Istraživanje je provedeno kroz tri dana, tri različita dijela dana, tijekom srpnja i rujna 2019. godine.

| 8.7.2019. PONEDJELJAK* | | | | | | |
|--------------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------|-----------------------------|------------|
| prometnica | period dana | osobni automobili | vozila autoškole | taxi vozila | ukupan broj motornih vozila | biciklisti |
| TERMINAL | 12:10 - 12:25 | 49 | – | – | 49 | 4 |
| KREŠIĆEVA ULICA | 12:35 - 12:50 | 53 | – | – | 53 | 5 |
| HITRECOVA ULICA - SJEVER | 13:25 - 13:40 | 58 | – | – | 58 | 2 |

| 11.7.2019. ČETVRTAK | | | | | | |
|--------------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------|-----------------------------|------------|
| prometnica | period dana | osobni automobili | vozila autoškole | taxi vozila | ukupan broj motornih vozila | biciklisti |
| TERMINAL | 20:50 - 21:05 | 19 | – | 1 | 20 | 4 |
| KREŠIĆEVA ULICA | 21:10 - 21:25 | 26 | 1 | – | 27 | 6 |
| HITRECOVA ULICA - SJEVER | 21:35 - 21:50 | 18 | – | 1 | 19 | 3 |

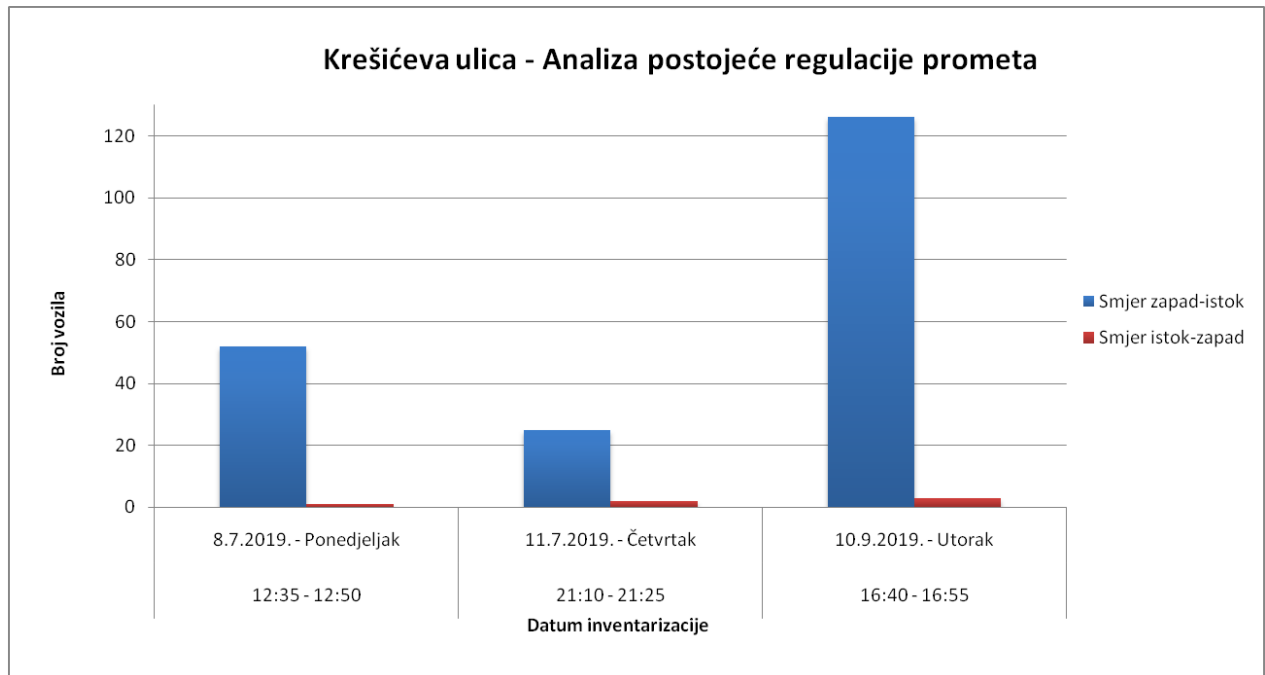
| 10.9.2019. UTORAK** | | | | | | |
|--------------------------|---------------|-------------------|------------------|-------------|-----------------------------|------------|
| prometnica | period dana | osobni automobili | vozila autoškole | taxi vozila | ukupan broj motornih vozila | biciklisti |
| HITRECOVA ULICA - SJEVER | 16:00 - 16:15 | 60 | 31 | – | 99 | – |
| TERMINAL | 16:20 - 16:35 | 37 | 4 | 8 | 49 | 2 |
| KREŠIĆEVA ULICA | 16:40 - 16:55 | 18 | 7 | 5 | 129 | 1 |

Tablica 1. - Frekventnost prometnica koje presijecaju prostor obuhvata.

Primjetno je, što je bilo i za očekivati, kako je najveći intenzitet prometa unutar perioda tzv. *rush hour*, radnim danom između 16.00 i 17.00 sati. Također, terenskom inventarizacijom utvrđeno je kako je najprometnija Krešićeva ulica.

*8.7.2019. ponedjeljak - tijekom bilježenja broja vozila, nije provedena kategorizacija motornih vozila

**10.9.2019. utorak - tijekom promatranja padala je kiša, stoga rezultati broja biciklista nisu realni.



Grafikon 1. Analize inteziteta smjerova Krešićeve ulice

Primjetno je kako prometna traka Krešićeve ulice u smjeru istok - zapad ima osjetno smanjen intenzitet prometovanja. Zaključno terenskom promatranju postojeće organizacije prometa, predlaže se ponovno razmatranje postojeće organizacije smjerova automobilskog prometa Krešićeve ulice.

5.3. Metode inventarizacije korisnika prostora i aktivnosti u prostoru

Terenskim istraživanjem mapirale su se aktivnosti i zone zadržavanja korisnika u prostoru. Bilježile su se aktivnosti na terenu koje upućuju na potencijalni programski sadržaj. Najčešće uočene aktivnosti jesu sljedeće:

- čekanje prijevoza: stajanje ili sjedenje dok se čeka prijevoz
- sjedenje na klupi
- sekundarno sjedenje: sjedenje na elementima koji nisu dizajnirani primarno za sjedenje
- sjedenje u kafiću: „plaćeno“ sjedenje
- dječja igra: igra djece starosne dobi od 0 do 10 godina
- komercijalne aktivnosti: osobe koje prodaju nešto¹⁵

Potrebno je bilo prepoznati što zadržava korisnike u prostoru, kao i točke u prostoru koje pozivaju na *social mixing*. Nadalje, analizirani su parametri javnog prostora - urbana oprema, krajobraz i programski sadržaji (klupe/mjesta za sjedenje, osvjetljenje, drveće, stajališta autobusa, postojanost sadržaja, kvaliteta opločenja, materijal opločenja, širine komunikacija i dr.). Prilikom inventarizacije urbane opreme, mapirale su se javne klupe i sjedala od kafića, uspoređujući tako preferiranost korištenja istih.¹⁶

Spomenute aktivnosti u prostoru ispitala su se kroz tri radna dana (tri različita dijela dana) i vikendom, u vremenskom trajanju od pola sata do sat vremena. Ispitali su se korisnici prostora ili slučajni prolaznici metodom nisko - strukturiranog intervjua. Potencijalni ispitanici podijeljeni su u dvije grupe, stručnu i širu javnost. Pitanja su obuhvatila temu memorije prostora i njegove problematike, ali jednako tako istražene su preferencije ispitanika o smjeru razvoja prostora i novim programskim sadržajima. Ispitanici su bili upućeni u ciljeve i motive provođenja istraživanja.

U nastavku slijede pitanja strukturirana za svrhu ovog istraživanja.

1. Koje su Vaše prve asocijacije na spomen prostora Borongaja?
2. Koji element, po Vama, najviše definira ovaj prostor sada?
3. Koji su, po Vama, najveći problemi u ovome prostoru?
4. Zašto koristite prostor Borongaja?
5. Ako koristite prostor samo zbog transporta (tranzicijska točka), koliko dugo se u njemu zadržavate? Koliko dugo čekate tramvaj, autobus?

¹⁵ Aktivnost je bila izražena za trajanja tržnice Borongaj. Okupljala je male obrtnike koji su nudili šaroliku ponudu odjeće, obuće i raznih drugih artikala pristupačnijih cijena od onih u trgovinama. Prateći sadržaji tržnice bili su utilitarni prostori i ugostiteljski objekt. Kompletnu infrastrukturu karakterizirala je potrošenost materijala, nabacanost i izostanak unificiranosti objekata. Na temu borongajske tržnice dugi niz godina vodile su se javne rasprave. Konačan premještaj dogodio se 8.7.2019. godine, na okretište Dubec.

¹⁶ Okvir se referira na metodologiju Jana Gehla (*The public life diversity toolkit, Version 2.0 March, Gehl Institute methods, 2016.*)

6. Osjećate li se ugodno u ovom prostoru? Zašto, zašto ne?
7. Živite li u blizini promatranog javnog prostora?
8. Koja su Vam najdraža javna mjesta u gradu?
9. Kakve sadržaje i aktivnosti smatrate prikladnima ili biste ih voljeli vidjeti na prostoru Borongaja? Postoji li neki specifičan sadržaj zbog kojeg biste se rado vraćali u ovaj prostor?
10. Što smatrate da bi privuklo korisnike i iz šireg područja obuhvata u ovaj prostor - periodična događanja (poput burger festa, otvorenog kina, možda povremenih sportskih manifestacija i dr.) ili kafić ugodnog ambijenta?

Kako bi ovaj rad bio u korak s trendovima, analizirala se i učestalost spominjanja i označavanja prostora Borongaja na društvenoj mreži Instagram. S obzirom na to da je riječ o aplikaciji koja se temelji na vizualnom doživljaju, ovo istraživanje bilo je jedan od pokazatelja preferiranosti i korištenja javnog prostora. Kako bi dobiveni parametri bili relevantni, stavljeni su u kontekst s drugim, posjećenim javnim prostorima Zagreba i uspoređeni su s njima.

Terensko istraživanje sagledano je i kroz ključne kriterije koje je definirao Jan Gehl, a to su: zaštita pješaka od kolnog prometa, osjećaj sigurnosti (preklapanje dnevnih i noćnih funkcija), mogućnost šetanja, pogodnosti za „stati“, pogodnosti za „sjesti“, atraktivni pogledi, mjerilo (prostori dizajnirani prema ljudskom mjerilu), pozitivna osjetilna iskustva (dobar dizajn, materijal, vegetacija) i drugo.

5.3.1. Rezultati analize stavova korisnika i korištenja prostora

Borongaj je gravitacijsko područje zbog svoje važne infrastrukturne uloge te kao takav već sada privlači veliki broj korisnika. Kako bi prostor čija je primarna funkcija transportna poticao razvoj, nužno je promišljeno projektirati. Već je utvrđeno kako je predmetni prostor nastao stihijski. Najveći problem jest nedostatak sadržaja koji bi prolaznike zadržali u tom prostoru.

Obilascima lokacije primijećeno je kako se prostor Borongaja drugačije koristi tijekom radnog tjedna i vikenda. Radnim tjednom, najizraženija funkcija Borongaja jest transportna. Prema tome, najčešća mjesta zadržavanja korisnika jesu upravo ona na samim stanicama terminala, tramvajskog i autobusnog. Inventarizacijom urbane opreme utvrđen je nedostatak klupa, a postojeće su u lošem stanju. Također, u ljetnim mjesecima nedostaje hlada, a u kišnim danima nadstrešnice koja bi zaklonila putnike.

U večernjim satima prostor je prazan te nedostaje osjećaj sigurnosti.

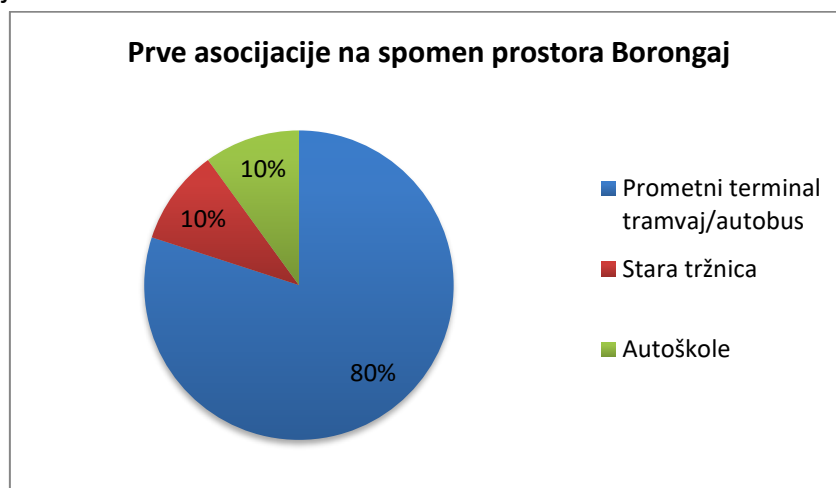
Tijekom vikenda prostor je također prazan, a jedina žarišna točka društvenog života jest ugostiteljski objekt uz sjeverni rub obuhvata. U sklopu ugostiteljskog objekta nalaze se sprave za dječju igru, zbog čega je primijećena i veća prisutnost djece. U razgovoru s lokalnim

stanovništvom, utvrđena je značajna zastupljenost djece unutar naselja užeg prostora obuhvata. Osnovni prostor za igru nalazi se na Kažotićevom trgu. Obilaskom lokacije utvrđeno je kako je postojeće igralište dosta loše opremljeno.

Postojeći prometni poligon najviše ugrožava kvalitetu života stambenih jedinica orijentiranih na Hitrecovu ulicu. Stanovnica jedne kuće u tom nizu naglašava kako najveći problem stvaraju kamioni autoškole, koji tijekom zime ranim jutrom pale motore, što izaziva veliku buku. Osnovna potreba korisnika kojima je Borongaj samo u funkciji tranzitne točke, jest prostor boravišnih zona koje su kvalitetno promišljene i opremljene. S druge strane, stanovnici okolnog konteksta izražavaju želju za parkom ili većim potezom zelenila na prostoru Borongaja. Iz svega navedenog, došlo se do zaključka kako je potreban premještaj poligona na jednu od sljedećih lokacija¹⁷:

- brownfield područje Mlinar kod spremišta tramvaja u Mandlovoj ulici,
- kampus Borongaj,
- brownfield područje Croatia Bus, na Heinzeloj ulici, koje već sadrži potrebnu prometnu infrastrukturu¹⁸,
- infrastrukturnu površinu pošte na potezu Harambašićeve i Galovićeve ulice,
- površinu zapadno od stambeno-poslovnog kompleksa VMD,
- postojeće poligone: Prisavlje kod Kockice, okretište Dubec, Črnomerec - kod Sokolske ulice, Končar u Baštijanovoj ulici na Trešnjevci, u Novom Zagrebu - uz Aveniju Dubrovnik i zavrtnicu u Zapruđu.

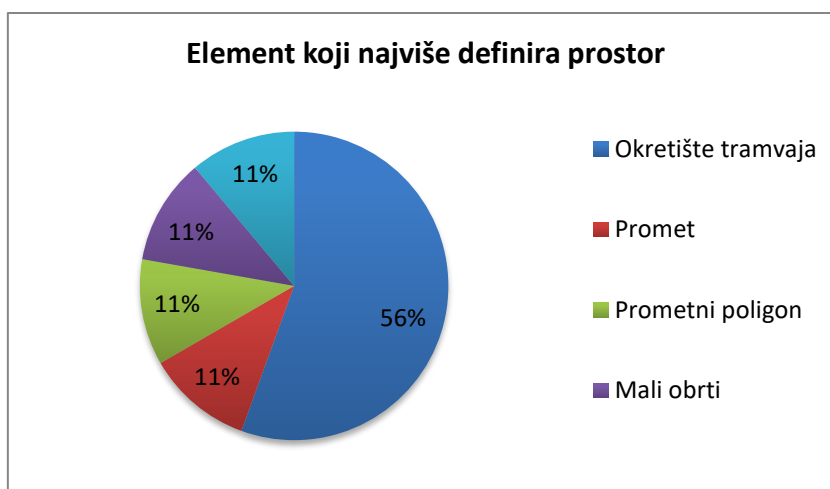
U nastavku ovog poglavlja prikazani su najvažniji zaključci provedenih intervjua putem grafova. Transkripti provedenih intervjua s odgovorima ispitanika nalaze se u posebnom prilogu na kraju rada.



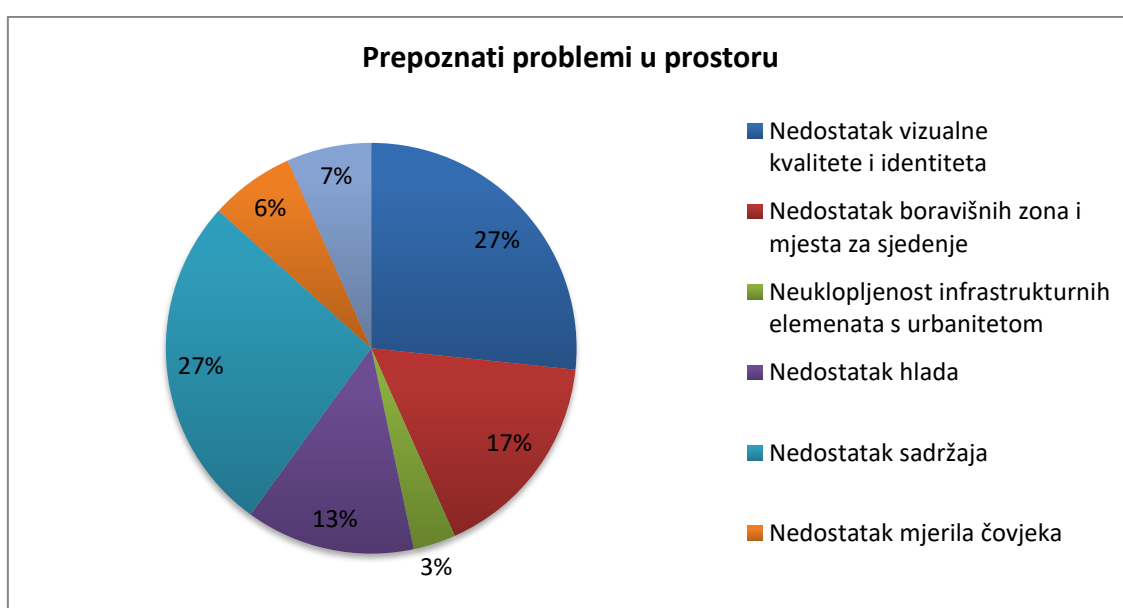
Grafikon 2. Rezultati ispitanika - Prve asocijacije na spomen prostora Borongaja

¹⁷O ovoj problematici razgovaralo se i sa stručnjacima Fakulteta prometnih znanosti u Zagrebu, koji su se složili s potrebom premještanja poligona.

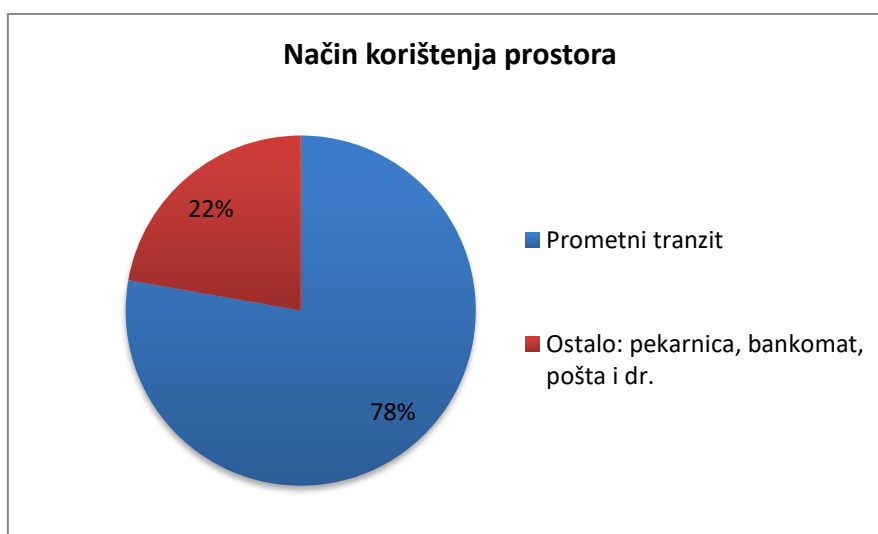
¹⁸ Na navedene tri lokacije predlaže se izvedba prometnog poligona koji bi sadržavao i poligone za djecu, čija bi funkcija bila edukacija djece kako se ponašati u prometu.



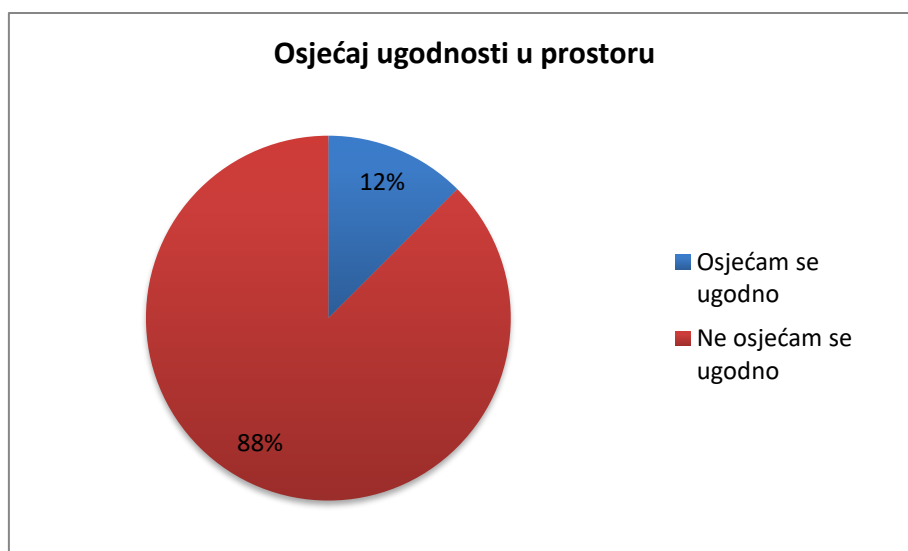
Grafikon 3. Rezultati ispitanika - Element koji najviše definira prostor



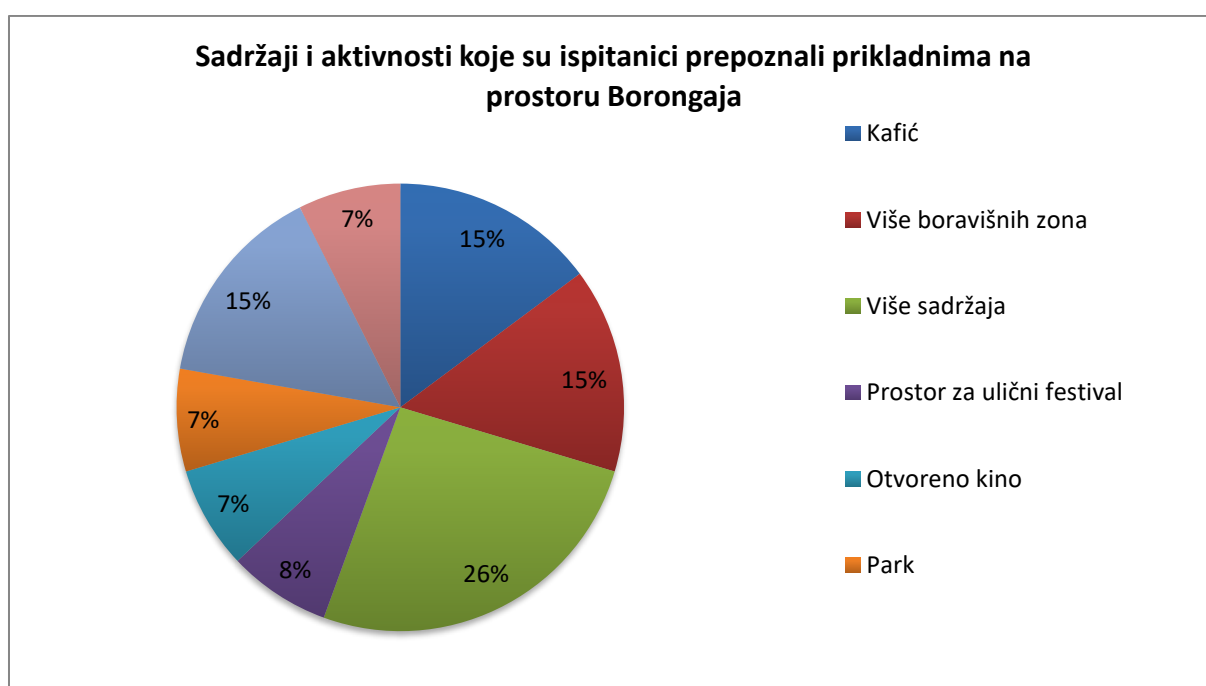
Grafikon 4. Rezultati ispitanika - Prepoznati problemi u prostoru



Grafikon 5. Rezultati ispitanika - Način korištenja prostora



Grafikon 6. Rezultati ispitanika - Osjećaj ugodnosti u prostoru



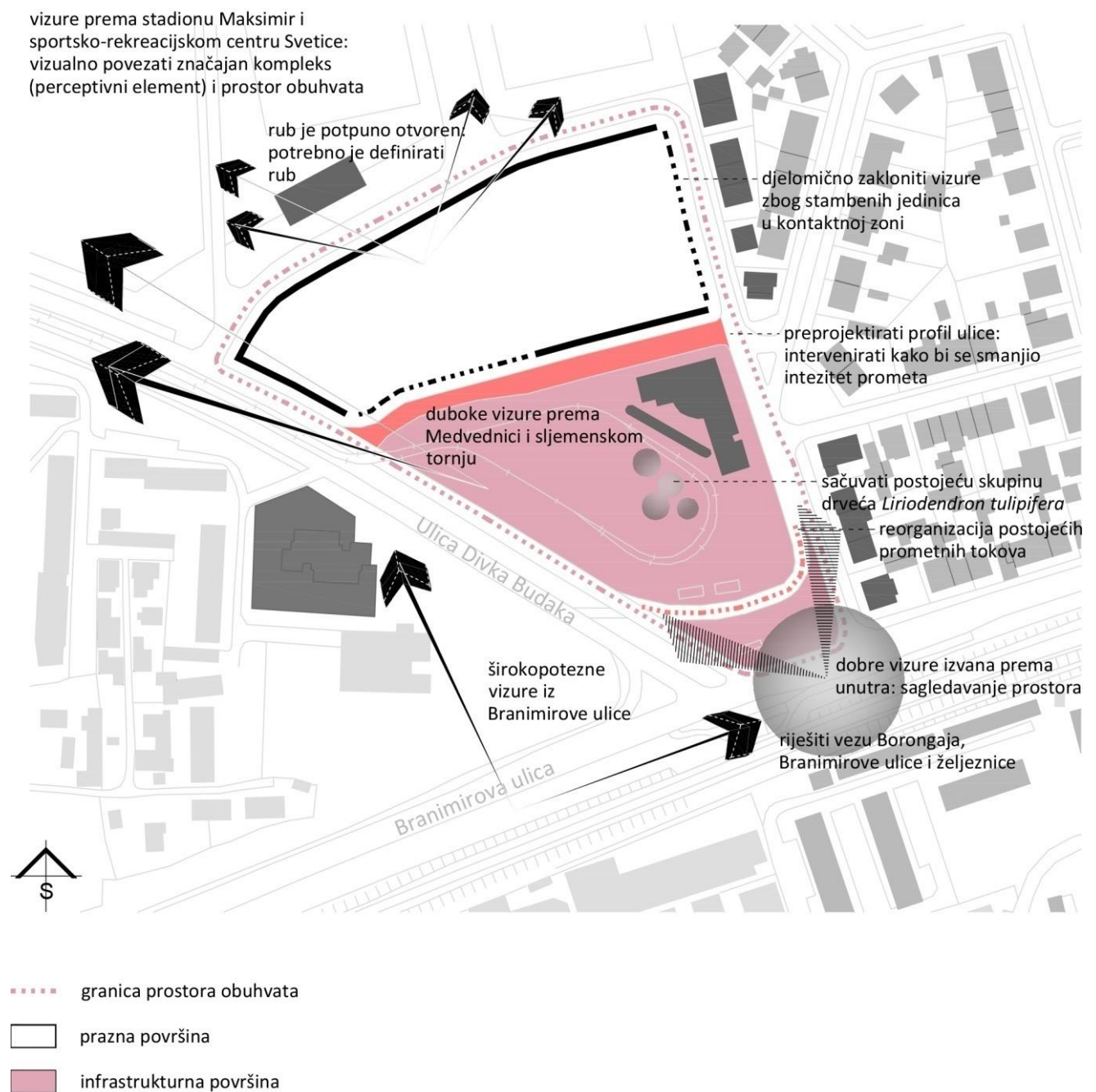
Grafikon 7. Rezultati ispitanika - Sadržaji i aktivnosti koje su ispitanici prepoznali prikladnima na prostoru Borongaja

5.3.2. Rezultati označavanja prostora Borongaj na društvenoj mreži Instagram

Istraživanje je provedeno 5. srpnja 2019., petak. Rezultati su sljedeći (#tags):

| | | | |
|-------------------|-------|------------------|------------|
| #jarun | 50.7K | #maksimir | 49.5K |
| #zrinjevac | 26.6K | #bundek | 20.3K |
| #cvjetni trg | 5000 | #borongaj | 500 |
| #bandicevefontane | 500 | | |

5.4. Kompozitna analiza



Grafički prikaz 16. Kompozitna analiza prostora obuhvata

6. Pregled smjernica kroz referentne primjere

Old Market Square, Gustafson Porter + Bowman, Nottingham, Velika Britanija, 2007. U projektu su iskorišteni postojeći nagibi i prilagođeni postupnoj promjeni razine, čija je funkcija dvojaka, omogućena je pristupačnost svim korisnicima te odvodnja. Nadalje, kolno-pješačka ulica postala je dijelom trga u vizualnom aspektu. Tako je postignuta širina prostora te se dobio osjećaj cjeline. U funkcionalnom smislu bitno je naglasiti da je promet umiren. Također, korišteni su multifunkcionalni strukturni elementi u prostoru.

U kontekstu Borongaja, blaga denivelacija koja je korištena u projektu *Old Market Squarea* može se primijeniti na sjeverni dio obuhvata, gdje je postojeći teren upušten u odnosu na prometnicu terminala. Također, ovakav koncept primjenjiv je i na južni dio obuhvata, gdje bi se dinamičnom topografijom kreativno riješio spoj s postojećim pothodnikom. Integracijom Hitrecove i Krešićeve ulice s prostorom obuhvata, na principu primjene istog opločenja, postigla bi se cjelovitost te bi prometna funkcija cijelog obuhvata manje dolazila do izražaja. S obzirom na raznolikost strukturu korisnika Borongaja, predlaže se korištenje multifunkcionalnih elemenata u prostoru, koji bi kreirali fleksibilan prostor.

London Exhibition Street, 2011. Ovdje je primijenjen *shared space* koncept. Riječ je o zoni smirenog prometa, na čijoj se površini kreću pješaci i biciklisti, dok su motorna vozila u podređenom položaju. Sličan koncept primijenio je i studio NFO na rivi u Crikvenici (2013). Bitno je napomenuti različit kontekst prostora unutar kojeg se nalazi spomenuta ulica i prostor Borongaja. Naime, *London Exhibition Street* nalazi se u zoni grada koji je poprište kulturne scene i sveučilišta. Njene dimenzije su značajne; dužine je oko 800 metara, a širine 25 metara. Od 60-tih godina 20. stoljeća ulica je bila podijeljena u dvije kolničke trake (dva smjera), dva uska nogostupa te tri reda uzdužnih parkirališnih mjesta sa svake strane i jednim u sredini. Nedostajao je pješački prijelaz. Ovom intervencijom smanjena je brzina kretanja. Ulica je oslobođena rubnjaka kako bi se svi korisnici mogli slobodno kretati.

Primjena istog koncepta predlaže se unutar užeg prostornog konteksta, na potezu park Maksimir - Borongaj (dvije postojeće prometnice - jedna koja prolazi pored bazena Svetice, i druga koja prolazi kroz sam sportski kompleks stadiona Maksimir).

Gehl, prijelaz preko prometnice Millerntordamm, Hamburg, 2018. Prilikom intervencije u prostoru promišljalo se o različitim konceptima rješenja istog problema, povezivanja dviju zelenih površina preko prometnice visokog intenziteta. Gehlov tim ponudio je rješenje u vidu „boravišnog“ pothodnika, koji bi bio privlačno mjesto za zadržavanje, šetnju i bicikljanje. Drugo ponuđeno rješenje bilo je u vidu zelenih otoka i zelene nadstrešnice na površini pješačkog prijelaza. Predviđeni su i vodeni elementi, sinkronizirani s protokom automobila kako bi se smanjila buka od prometa.

Predlaže se primjena ovakvog ili sličnog koncepta prilikom povezivanja okretišta Borongaj i naselja južno od Branimirove prometnice.

Arnhem Central Station, B+B Bureau, Arnhem, Nizozemska, 2016. Područje je bilo izolirano glavnom prometnicom i terminalom, isključivo prometne funkcije, koji nije imao prostorni identitet. Ovaj projekt svojim dizajnom naglašava potencijal prometnih čvorišta da generiraju multifunkcionalne zone koje vežu uz sebe sadržaje i zadržavaju korisnike u prostoru. To su prostori za stanovnike okolnog područja jednako kao i za prolaznike/putnike. Područje kolodvora leži na padinama masiva Veluwe, koje se spušta u nizinski krajobraz rijeke Nederrijn. Ovo je rezultiralo visinskom razlikom od 20 metara koja se trebala premostiti javnim otvorenim prostorom. Stoga su autori interpretirali dizajn javnog prostora kao kontinuirani krajolik koji neprekidno teče, neprimjetno povezujući sve visinske razlike i oblike prijevoza i komunikacija.

Twisted Valley, Grupo Aranea, Elche, Španjolska, 2013. Strukturama u vidu nathodnika, autori su povezali zone unutar projektnog rješenja, tako da su se sami pojmovi staze i nathodnika stopili u jednom elementu.

Tendencija je promišljati prostor Borongaja izvan njegovih zadanih granica, tako da se prepoznatljivom strukturom ili oblikovnom osnovom poveže s užim prostornim kontekstom koji mu gravitira.

7. Smjernice programa uređenja

S obzirom na prostorne međuodnose, korisnike te način i dinamiku korištenja, pravi obuhvat nije samo onaj definiran granicama okretišta Borongaj. Obuhvat je šira urbanistička zona, stoga je potrebno prostor promišljati i urbanistički. Poželjno je sagledati širu sliku prostora definiranog samim naslovom ovoga rada.

Promatrajući geografsku dispoziciju naselja uz južni rub željeznice (primjerice Borongaj - sjever), primjetno je kako se nalaze u blizini grada i središta zbivanja, no infrastrukturno su odsječeni. Kao jedna od osnovnih zadaća ovoga rada nametnulo se rješenje veze samog okretišta Borongaj s naseljima južno od pruge. Potrebno je oblikovno i funkcionalno povezati prostor obuhvata i naselja preko izrazito prometne Branimirove ulice. Nužno je osigurati nesmetanu pješačku i biciklističku komunikaciju. Poželjno bi bilo sagledati spomenuti komunikacijski potez i kroz ambijentalne značajke, što postojeće rješenje ne zadovoljava. Tako bi se znatno poboljšala veza, a samim time i kvaliteta života stanovnika marginalnih lokaliteta.

Predlaže se rješenje veze Borongaj - Branimirova ulica - pruga - južna naselja u vidu zelenog tunelskog poteza. Novi prolaz trebao bi biti širok i prostran, s prohodom dnevnog svjetla i atraktivnim krajobraznim oblikovanjem. Ukratko, to ne bi trebao biti samo još jedan pothodnik, nego integrirani dio zelenog koridora s cjelinom obuhvata. Povezivanjem pješačke i biciklističke komunikacije te planiranjem sadržaja, potez bi postao mjestom, umjesto trenutnog karaktera prolaza.

Također, poželjno bi bilo promisliti o vezi u vidu nathodnika preko Branimirove ulice i pruge. Na taj bi se način suvremeno interpretirale tradicionalne pješačke veze koje su nekada postojale u Zagrebu, poput one na Glavnom kolodvoru, ali i na samom predmetnom obuhvatu. (Doklešić 2015.)

Postojeće prometnice unutar prostora obuhvata, Hitrecovu i Krešićevu ulicu te autobusno stajalište, poželjno je oblikovati kao integriranu cjelinu s korisnim površinama unutar granica obuhvata. Predlaže se raznoliko korištenje presjeka Hitrecove ulice. Potrebno je zadržati parkirališna mjesta isključivo za potrebe stanara u istočnom dijelu ulice. Pritom je poželjno uzdužna parkirališna mjesta zamijeniti okomitim i pridodati drvored duž cijele ulice (njenog istočnog i sjevernog dijela).

Površinu koju zauzima okretište tramvaja sa svojom infrastrukturom potrebno je sagledati kao dio, ne samo prostorne, nego i oblikovne cjeline.

S obzirom na frekventnost lokacije te arhitektonsku i povijesnu važnost naselja Željeznička kolonija u neposrednoj blizini, postojeća izgradnja nije prikladna. Predlaže se uklanjanje

postojećeg objekta (Po+P+P1, gospodarske namjene, ugostiteljsko - trgovačkih sadržaja). Novu izgradnju potrebno je definirati kroz urbanističke parametre (markicu, pristupe i katnost) i dodijeliti joj namjenu. Poželjna katnost planiranog objekta jest prizemlje (P) do visine P+1. Predlaže se zadržavanje pozicije postojeće izgradnje zbog ugodnosti prostora koji se otvara prilikom izlaska iz objekta te njegova orijentacija prema okretištu, Branimirovoj i Ulici Divka Budaka (prvi plan vizura jest zapadni, ozelenjeni dio obuhvata s povremenim dinamičnim momentom dolaska tramvaja).

Prostor Borongaja potrebno je prilagoditi mjerilu čovjeka. Poželjno je planirati mikrozone unutar prostora kako bi se osigurao osjećaj ugodnosti i lakše svladavanje puta koji se mora prijeći sada velikom praznom površinom. Kako bi prostor bio kvalitetan, potrebno je zadovoljiti dva parametra - karakter ograđenosti prostora (korisnik ima osjećaj da je zaštićen) i osjećaj kontrole nad tim prostorom.

Prilikom novog oblikovanja potrebno je zadržati široke vizure otvorenima prema Branimirovoj ulici i jugoistočnom dijelu Ulice Divka Budaka. Poželjno bi bilo djelomično zatvoriti vizure prema sjeverozapadnom dijelu Ulice Divka Budaka te istočnom dijelu Hitrecove ulice, kako bi se postigao kontrast otvorenog i zatvorenog prostora (ploha - volumen).

Predlaže se promišljanje o novim programskim sadržajima tako da se nadovežu na postojeće sadržaje sportsko - rekreacijskog centra Svetice i stadiona Maksimir. Tako bi se zaokružila cjelina, već jasno definirana i prostornim planom i načinom korištenja. Također, novim potezom zelene infrastrukture, povezala bi se naselja južno od Borongaja (iza pruge) s parkom Maksimir.

7.1. Integracija prometnog sustava

Svrha integracije prometa jest poboljšanje kvalitete usluge javnog prijevoza, tako da se skрати vrijeme tranzicije između pojedinih oblika prijevoza.

Autobusni prijevoz. U širem prostornom kontekstu primjetna je nelogičnost unutar postojeće organizacije autobusnih linija, točnije njihovog početnog (završnog) stajališta. Kako je naglašeno u Planu održive mobilnosti gradske četvrti Maksimir (u nastavku teksta Planu) najopterećeniji terminal jest autobusni terminal Svetice, koji ujedno ima najznačajniju ulogu u povezivanju četvrti sjeverno od Maksimirske ceste. Četiri autobusne linije¹⁹ prometuju sa Svetica, uključujući i one koje gravitiraju Kliničkom bolničkom centru Rebro i Klinici za plućne bolesti Jordanovac (gravitacijske točke gradske i prigradske zone). Planom se predlaže izmještanje terminala Svetice na postojeći terminal Borongaj, udaljenog oko pola kilometra. Točka postojećeg terminala postala bi autobusnim stajalištem Svetice. Postojeća autobusna parkirališna mjesta u zoni Trga J.F.Kennedyja mogu se prenamijeniti u parkirališne kapacitete osobnih vozila.²⁰ Takva nova organizacija prometnih površina pridonijela bi racionalnijem iskorištavanju prostora te održivoj mobilnosti.

Željeznica. Južnim rubom obuhvata pruža se željeznica, koja ima značajke prigradskog prijevoza (Zagreb, Sesvete, Dugo Selo). Postojećom organizacijom stajališta (prostorne dispozicije), željeznica ne doprinosi prometnom povezivanju područja užeg prostornog konteksta. Željezničko stajalište Maksimir nalazi se na oko 600 metara udaljenosti od okretišta Borongaj, tj. zone tramvaja i autobusa (procijenjena udaljenost je 10 do 15 minuta pješaćenja). To nam govori o lošoj integraciji željezničkog prometa u sustav javnog prijevoza. Nadalje, razina usluge infrastrukture stajališta Maksimir izrazito je niska. Plan predlaže dvije varijante rješenja problematike:

1. izmještanje postojećeg stajališta Maksimir u zonu terminala Borongaj (na udaljenost do 5 minuta pješaćenja),
2. proširenje tramvajske mreže povezivanjem terminala Borongaj i Sveučilišnog kampusa Borongaj preko Ulice kneza Branimira²¹,
s tim da jedna varijanta isključuje drugu.

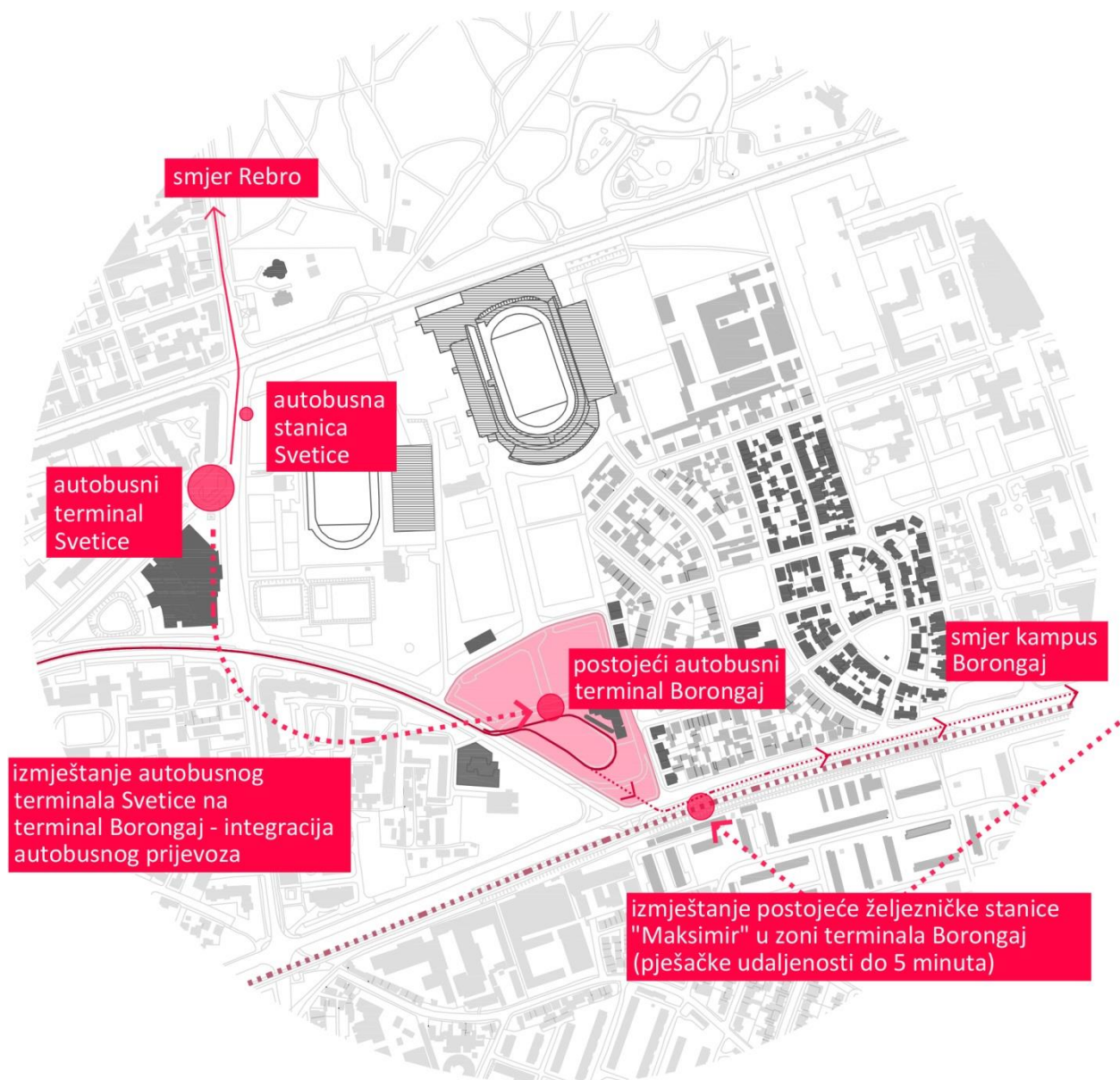
Važeći Generalni urbanistički plan predviđa realizaciju tramvajskog prometa kroz kampus Borongaj (od Vukovarske ulice do okretišta Dubrava). Tramvajska dionica predložena Planom bila bi logičan nastavak na GUP-ove odredbe, omogućivši znatno kvalitetnije povezivanje Sveučilišnog kampusa Borongaj i južnog dijela četvrti Maksimir (naselja Ravnice) s gradskim središtem. S obzirom na ekonomsku racionalnost i jednostavnost izvedbe, ovaj

¹⁹ 228 linija Rebro, 203 linija Vinec - Krematorij, 226 linija Remete - Kaptol, 227 linija Gornji Bukovac - Jazbina-Bliznec

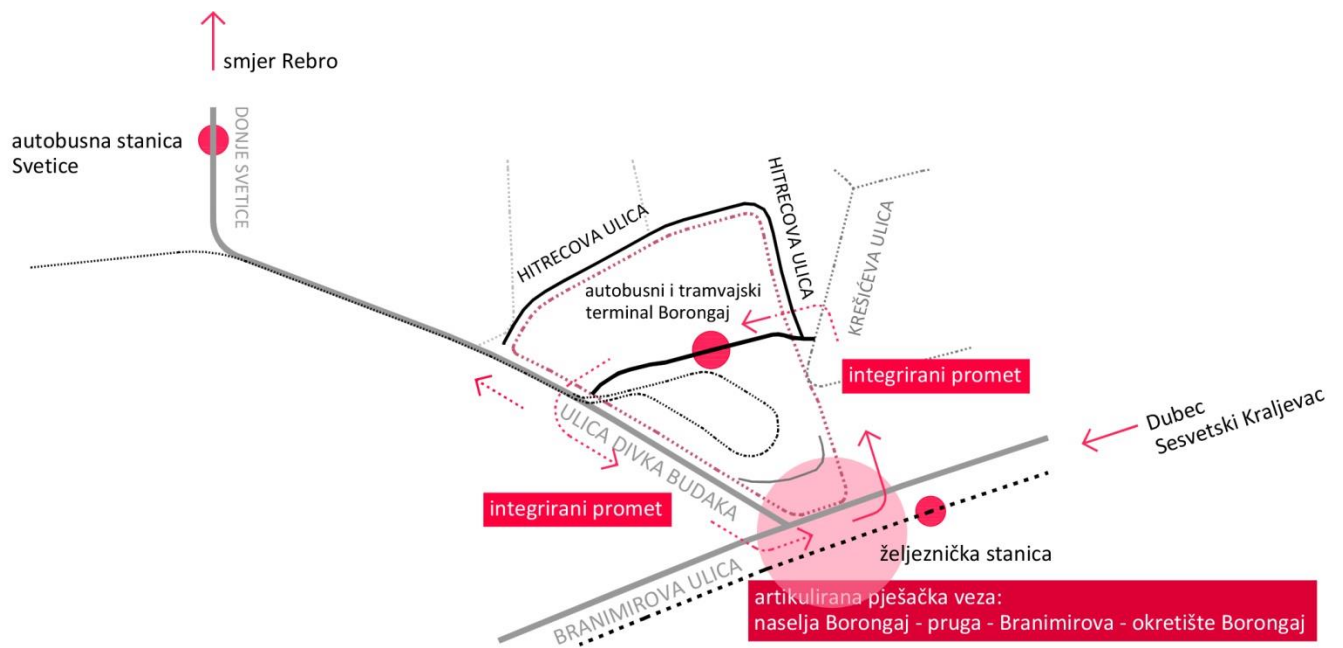
²⁰ Tekst preuzet iz Plana održive mobilnosti Gradske četvrti Maksimir, Fakultet prometnih znanosti, Zavod za prometno planiranje, 2018.

²¹ Ukupna duljina dionice iznosila bi 1.4 kilometra, unutar koje su predviđena četiri tramvajska stajališta

rad će razmatrati rješenje problema kroz prvu (1.) varijantu - izmještanje postojećeg stajališta Maksimir u zonu terminala Borongaj.



Grafički prikaz 17. Shematski prikaz integriranog tramvajskog, autobusnog i željezničkog prometa unutar prostornog konteksta

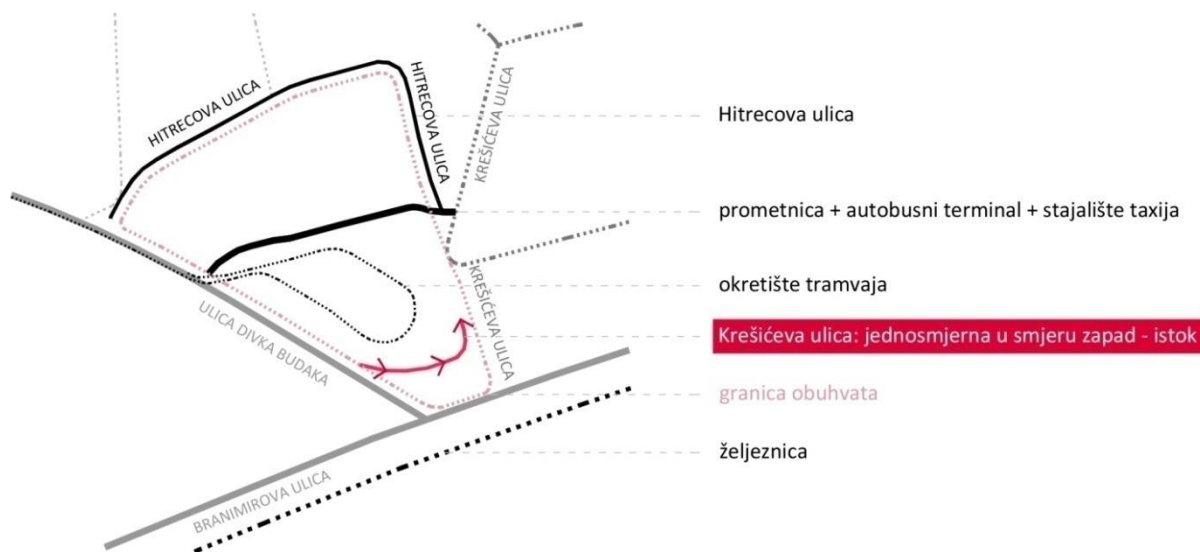


Grafički prikaz 18. Shematski prikaz integriranog tramvajskog, autobusnog i željezničkog prometa - Borongaj kao tranzitna zona

7.2. Promet unutar granica obuhvata

U ovome radu razmatrale su se četiri varijante rješenja prometa.

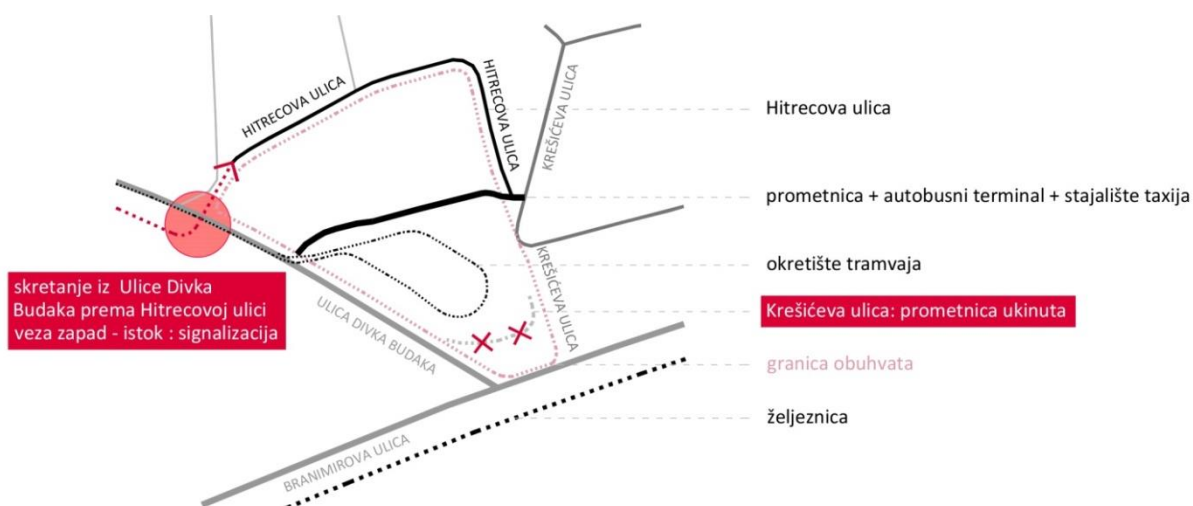
Varijanta 1. Nastavno na zaključak iz analize prometa, kao najjednostavnije i najbrže rješenje, predlaže se uspostavljanje Krešičeve ulice kao jednosmjerne u smjeru zapad - istok. Poželjno bi bilo oblikovati profil ulice tako da bude dio cjeline krajobraznog rješenja. Posljedično bi se usporio promet te omogućila gotovo neprekinuta pješačka komunikacija.



Grafički prikaz 19. Shematski prikaz rješenja prometa unutar granica obuhvata - Varijanta 1

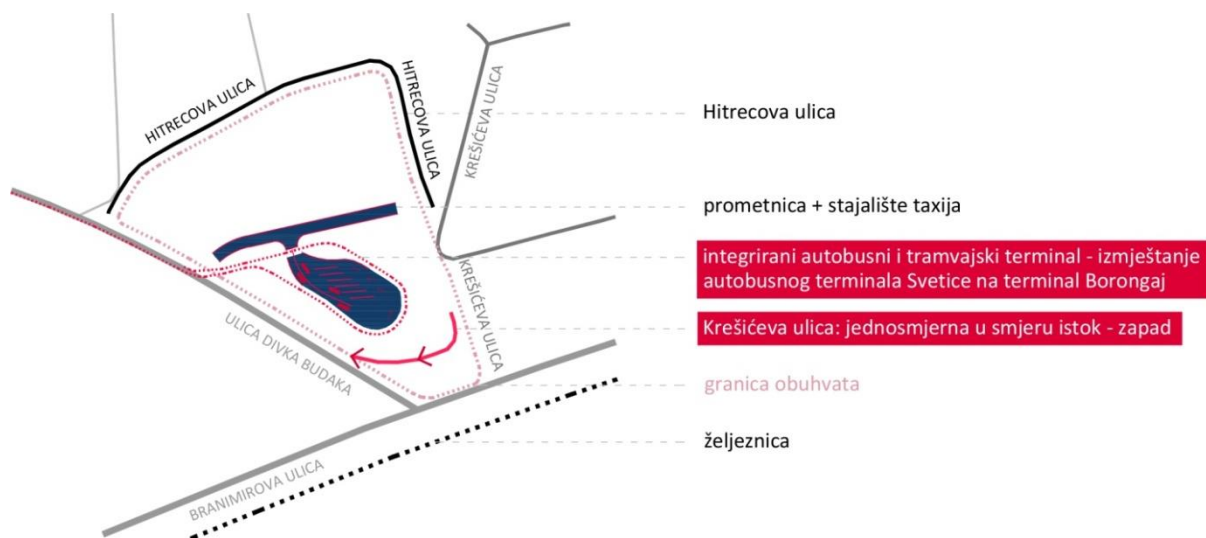
Varijanta 2. Predlaže se ukidanje Krešičeve ulice. Komunikacija zapad - istok ostvarila bi se Hitrecovom ulicom²² uz obveznu prometnu signalizaciju. Ovakva intervencija omogućila bi potpuno oslobađanje od prometa u jugoistočnom dijelu obuhvata, što bi se pozitivno odrazilo na pješačku vezu s naseljima južno od Branimirove ulice.

²²Ovakva regulacija prometa bila je na snazi do srpnja 2017. godine. Glavni nedostatak bio je izostanak signalizacije, zbog čega je prometno križanje Ulice Divka Budaka i Hitrecove ulice, u smjeru zapad - istok, naznačeno nepropisnim i opasnim.



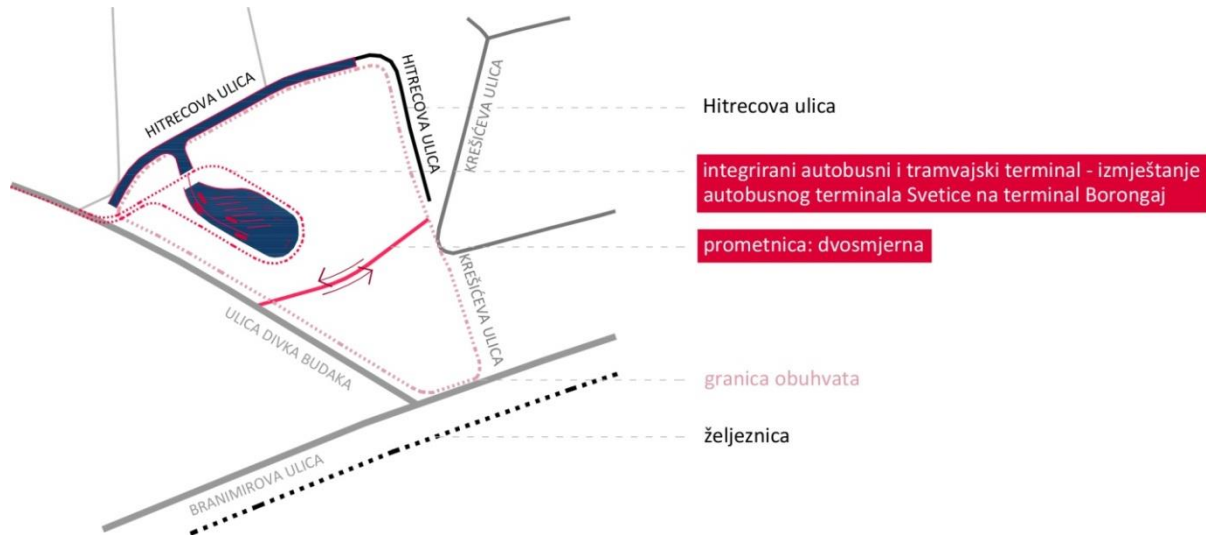
Grafički prikaz 20. Shematski prikaz rješenja prometa unutar granica obuhvata - Varijanta 2

Varijanta 3. Izrađena od strane Zavoda za prometno planiranje Fakulteta prometnih znanosti, unutar Plana održive mobilnosti Gradske četvrti Maksimir. Planom se predlaže izmještanje autobusnog terminala Svetice na terminal Borongaj. Novi, reorganizirani terminal, smjestio bi se unutar zone tramvajske infrastrukture (točnije pruge). Tako bi se racionalno iskoristio prostor unutar tračnica. Nedostatak ove varijante iz krajobrazno-arhitektonskog stajališta jest zauzimanje centralnog prostora te blokiranje najvrednijih vizura iz područja obuhvata. Postojeći otvoreni prostor bi se zagušio te bi se narušila ambijentalna vrijednost najugodnijeg mikroprostora unutar obuhvata.



Grafički prikaz 21. Shematski prikaz rješenja prometa unutar granica obuhvata - Varijanta 3

Varijanta 4. Svoje uporište ima u Varijanti 3, s dislokacijom integriranog autobusnog terminala i tramvajskog okretišta u krajnju sjeverozapadnu zonu obuhvata. Postojeća prometnica, koja je u funkciji autobusnog terminala i stajališta taxija, postala bi dvosmjernom, a Krešićeva ulica bi se ukinula. Takvom prometnom organizacijom, oslobodila bi se postojeća vrijedna zelena površina unutar obuhvata i omogućilo nesmetano formiranje boravišnih zona i prostornih atrakcija.



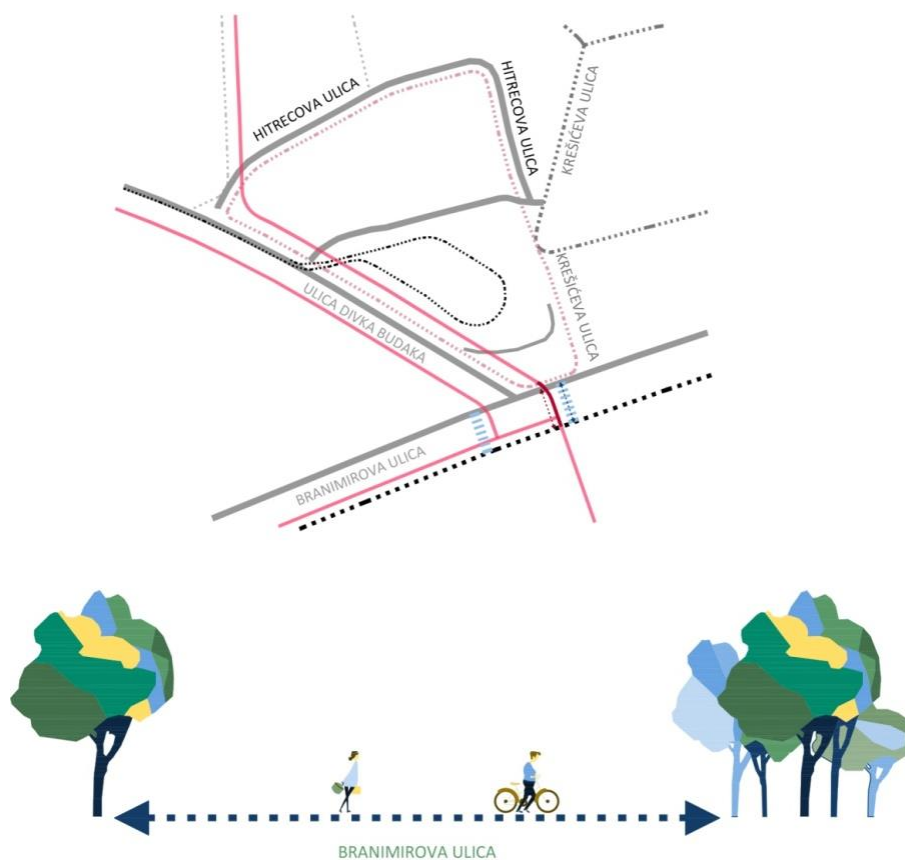
Grafički prikaz 21. Shematski prikaz rješenja prometa unutar granica obuhvata - Varijanta 4

7.3. Rješenje veze preko Branimirove ulice

Unutar Plana održive mobilnosti gradske četvrti Maksimir provedena je analiza prometnih tokova na području četvrti, kojom je ustanovljeno da je najopterećenija prometnica Branimirova ulica (s oko 36 000 vozila/dan). Također, u Planu je raskrižje Ulice Divka Budaka i Branimirove ulice naznačeno kao kritično.

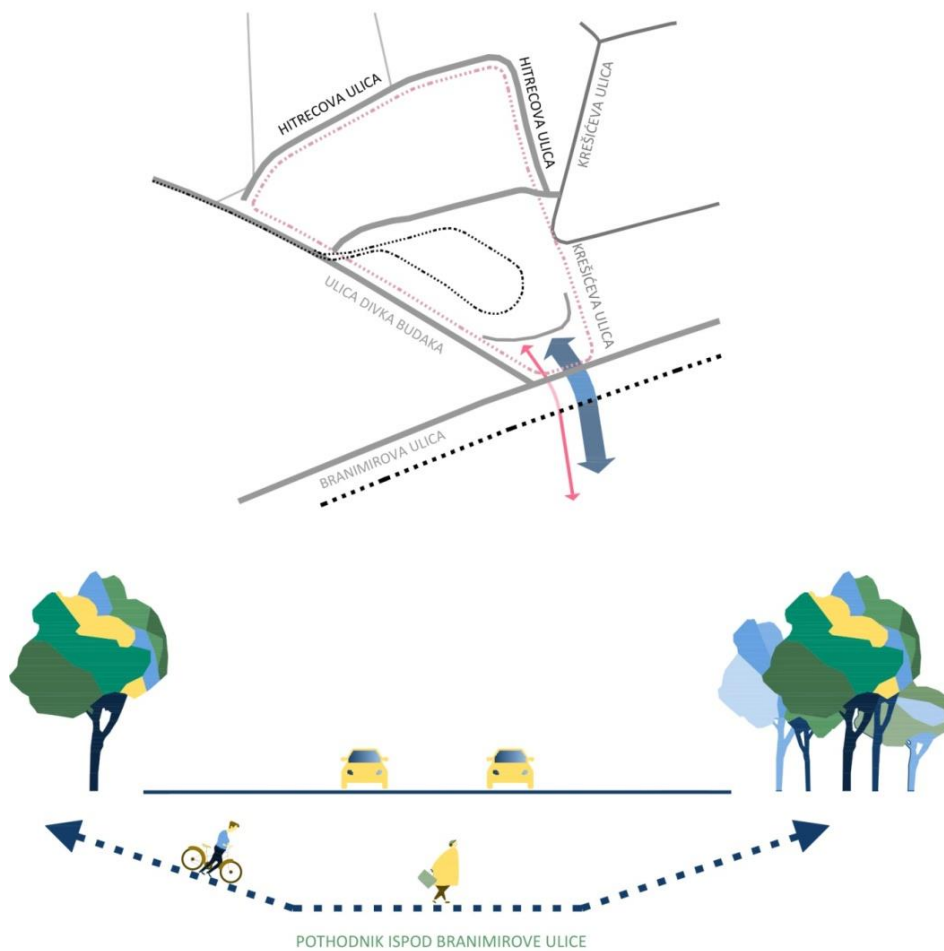
Promišljanje veze okretišta Borongaj i južnih naselja, preko Branimirove prometnice i pruge, rezultiralo je prijedlogom tri koncepta rješenja problema, gradiranih po ekonomičnosti i kompleksnosti izvedbe (od najjednostavnijeg do najsloženijeg).

Varijanta 1 - pješački prijelaz. Predlaže se izvedba pješačkog prijelaza prije i poslije radijusa raskrižja Branimirove i Ulice Divka Budaka. Pješački prijelaz prije raskrižja (istočno) omogućio bi direktnu vezu okretišta i prostora južno od Branimirove ulice. S druge strane, prijelaz poslije raskrižja (zapadno) direktnije bi povezo površine stambene namjene sa sjeverne i južne strane prometnice. Varijanta 1 predviđa i izvedbu biciklističke staze paralelno s pješačkom komunikacijom. Poželjna bi bila izvedba zelenih otoka unutar profila Branimirove ulice, kako bi se potaknulo smanjenje brzine vožnje te ugodan prelazak pješaka.



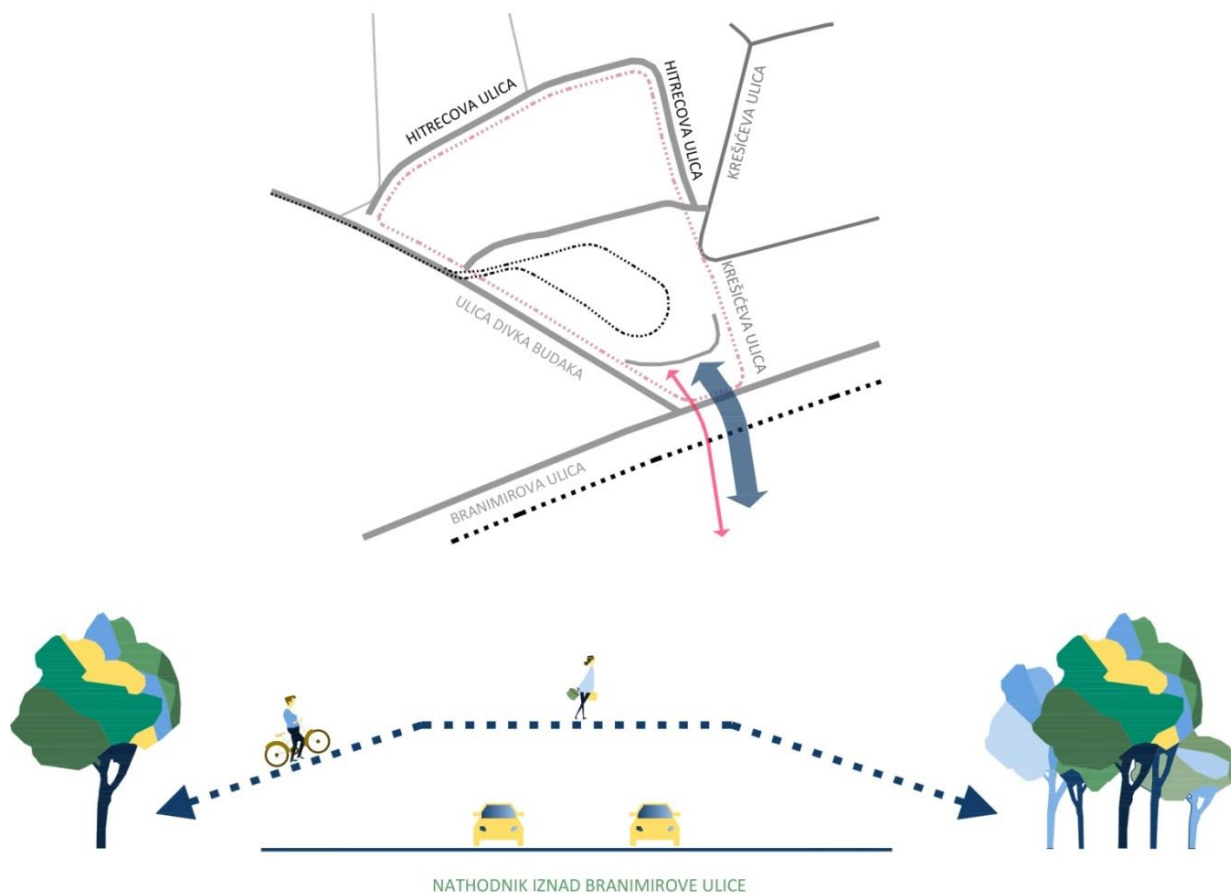
Grafički prikaz 22. Shematski prikaz Varijante 1 - pješački prijelaz

Varijanta 2 - pothodnik. Ovim konceptom iskoristila bi se postojeća infrastruktura pothodnika, ali tako da i sam pothodnik postane dijelom krajobraznog rješenja. Drugačijim pristupom problematici pothodnika omogućila bi se živost događanja i osjećaj sigurnosti i ugodnosti unutar tog prostora.



Grafički prikaz 23. Shematski prikaz Varijante 2 - pothodnik

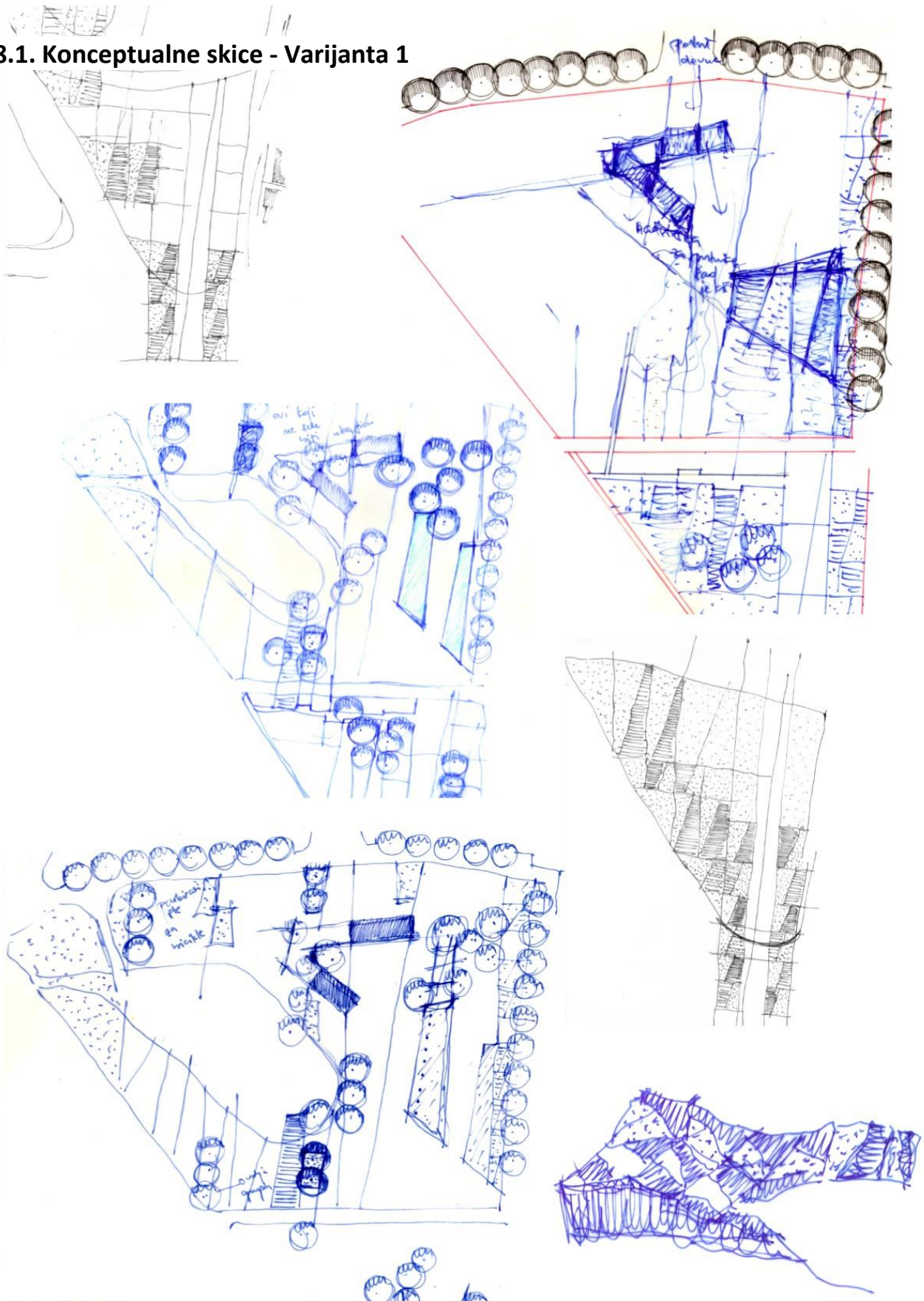
Varijanta 3 - nathodnik. Koncept nathodnika omogućio bi „podizanje“ pješaka i doživljaj prostora iz nesvakodnevnne, ptičje perspektive. Ostvarile bi se panoramske vizure prema parku Maksimir i široj okolici.



Grafički prikaz 24. Shematski prikaz Varijante 3 - nathodnik

8. Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu - Varijanta 1

8.1. Konceptualne skice - Varijanta 1

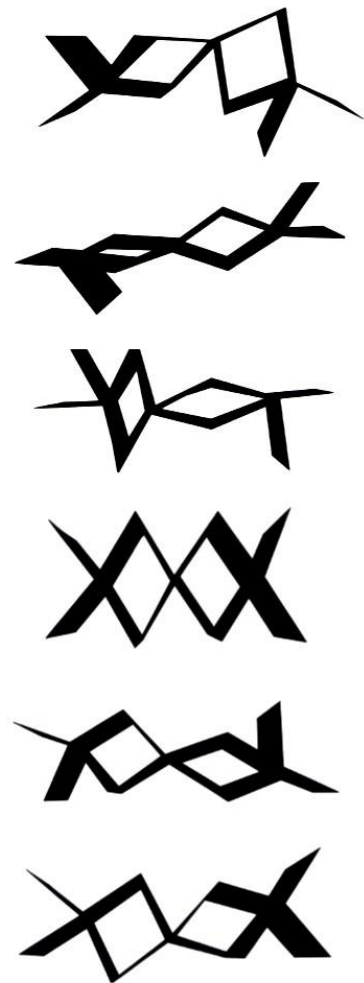
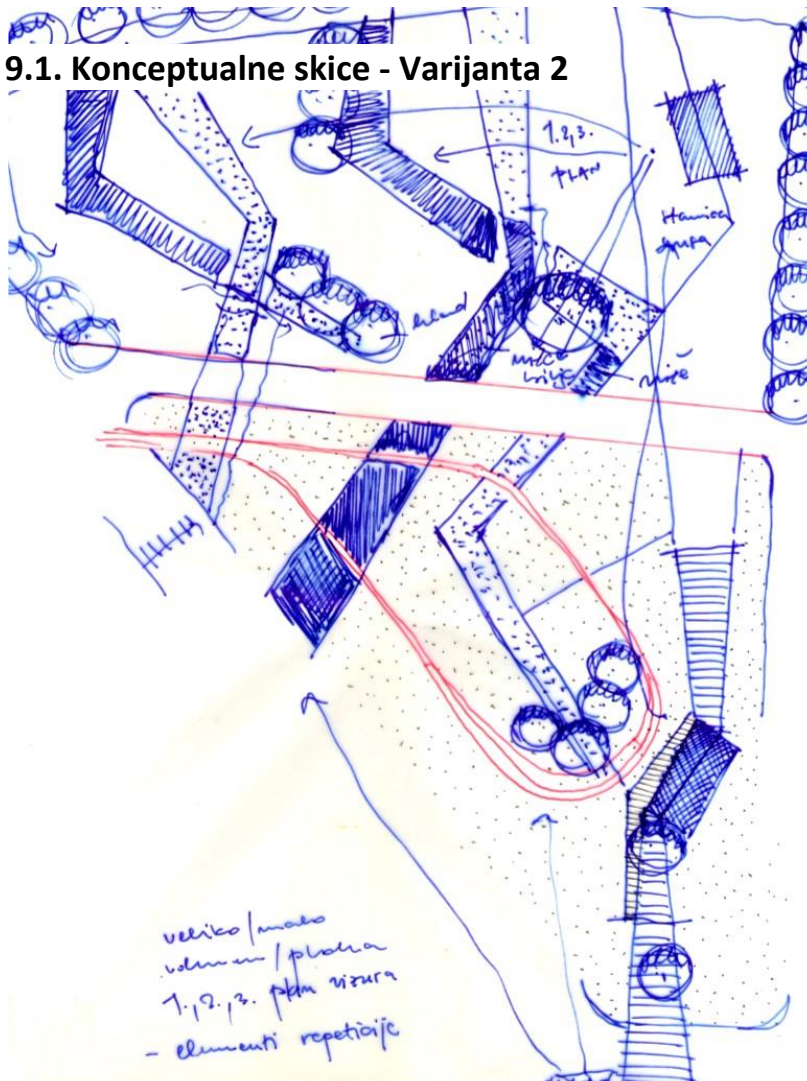


8.2. Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu Varijanta 1 | MJ 1:1000

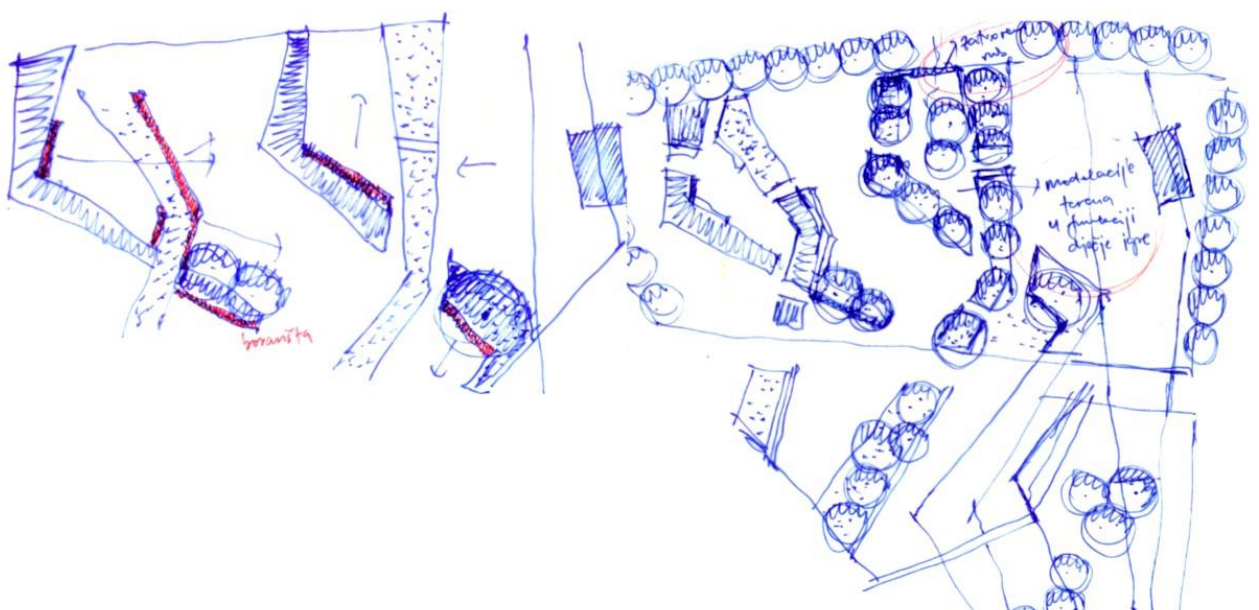
8.3. Karakteristični presjeci krajobraznog uređenja - Varijanta 1 | MJ 1:500

9. Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu - Varijanta 2

9.1. Konceptualne skice - Varijanta 2



Fotografije radnog modela -dinamičnost istog elementa



9.2. Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu Varijanta 2 | MJ 1:1000

9.3. Karakteristični presjeci krajobraznog uređenja - Varijanta 2 | MJ 1:500

10. Zaključak

Unutar ovog rada referiralo se na značajne prostorne planove 20-tog stoljeća, koji su imali krajobrazni pristup - Direktivnu regulatornu osnovu iz 1949. godine i Generalni urbanistički plan 1971. godine. U kontekstu spomenutih planova, promišljene su mogućnosti stvaranja cjelovitog sustava zelenila, koji povezuje osnovne krajobrazne značajke grada Zagreba, gorje Medvednicu i rijeku Savu, gdje se Borongaj promatrao kao *stepping stone* sustava zelene infrastrukture. U ovom dijelu rada razrađen je sustav biciklističkih staza i pješačkih komunikacija šireg prostornog konteksta.

Inventarizacijom i analizom šireg prostora obuhvata, osobito njegovog prometnog sustava, utvrđeno je kako postojeći sustav javnog prijevoza nije održiv. Integracijom autobusnog i željezničkog prometa pokušalo se odgovoriti na bolju uslugu, dostupnost i učinkovitost prometnog sustava. Također, metodom brojanja frekventnosti prometnica unutar prostora obuhvata, utvrđeno je kako postojeća regulacija prometa nije zadovoljavajuća. Predložene su četiri varijante prometnog rješenja unutar prostora Borongaja.

Sociološkom analizom stručne i šire javnosti i metodom promatranja korištenja prostora, utvrđena je potreba za unošenjem novih sadržaja u prostor obuhvata koji bi omogućavali širem spektru korisnika kvalitetan boravak. Pri tome se pokušalo zadovoljiti dva parametra koji definiraju neki prostor kvalitetnim - karakter ograđenosti prostora, osjećaj da je korisnik zaštićen i da ima kontrolu nad tim prostorom. U tom kontekstu, prostor obuhvata je podijeljen u mikrozone i prilagođen mjerilu čovjeka.

Ovaj rad rezultirao je dvama krajobraznim rješenjima. Osnovna značajka predloženih rješenja jest veza prostora Borongaja i naselja južno od Branimirove ulice i željeznice.

Unutar prvog prijedloga rješenja, ova veza sagledana je kroz postojeću infrastrukturu pothodnika, tako da on bude sastavni i jednakovrijedan dio prostora.

U drugom rješenju poveznica je promišljena kroz suvremenu interpretaciju povijesnih pješačkih nathodnika. Jedan takav nalazio se i na prostoru Borongaja. Novim nathodnikom s prostorom obuhvata povezala su se odsječena naselja i željeznička stanica, koja je radi bolje prometne integracije premještena u zonu prometnog čvora Borongaj. Tendencija ovog rješenja bilo je i podizanje korisnika u ptičju perspektivu, gdje su mu kroz vidikovce otvorene vizure prema parku Maksimir, arhitektonskoj cjelini naselja Željeznička kolonija i Medvednici (temelju zelene infrastrukture grada Zagreba).

U oba rješenja prostor je oblikovno integralan, a funkcionalno dovoljno kompleksan da bude korišten tijekom cijele godine.

11. Literatura

11.1. Popis literature

1. Allen S. (1999). Points + Lines: Diagrams and Projects for the City. Field Conditions. Princeton Architectural Press
2. Blau E., Rupnik I. i sur. (2007). Project Zagreb: Transition as Condition, Strategy, Practice. Actar. Barcelona
3. Doklešić B. (2016). Zagreb kakav ni/je. UPI-2M Books. Zagreb
4. Dramstad E. i sur. (1996). Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-use Planning. Harvard University. Graduate School of Design. Island Press and the American Society of Landscape Architects. Washington DC
5. Gašparović S. i Sopina A. (2018). Uloga pejzaža u planiranju grada Zagreba od početka 20. do početka 21. stoljeća. Prostor - znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam. Znanstveni prilog 26 (2018), 1 (55). Sveučilište u Zagrebu. Arhitektonski fakultet. Zagreb
6. Gehl Institute. (2016). The public life diversity toolkit. Version 2.0. March. (https://issuu.com/gehlinstitute/docs/20160128_toolkit_2.0)
7. Generalni urbanistički plan grada Zagreba (2016). Izmjene i dopune 2017. Tekstualni dio plana. Knjiga I. - Odredbe za provođenje. 4. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora. 4a Urbana pravila
8. Hrdalo I. (2018). Green infrastructure of the City of Zagreb. Department of Landscape Architecture. Faculty of Agriculture. University of Zagreb. Zagreb
9. Hrdalo I. (2013). Green systems in the evolution of the open space of selected Mediterranean towns. Doctoral dissertation. Department of Landscape Architecture. Biotechnical Faculty. University of Ljubljana. Ljubljana
10. Jurčev A. (2017). Od Željezničke kolonije do Ravnica - monografija zagrebačkog kvarta maksimirskih naselja. Ljevak. Zagreb
11. Lynch K. (1960). The Image of the City. Harvard University Press. Cambridge
12. Neufert E. (2002). Elementi arhitektonskog projektiranja. Golden marketing. Zagreb

13. Pereković P. i sur. (2018). Connecting the green infrastructure system of the Zagreb city with protected areas of nature park Medvednica. Faculty of Architecture. University of Zagreb. Zagreb
14. Prinz D. (2006). Urbanizam. Svezak 1. - Urbanističko planiranje. Golden marketing-Tehnička knjiga. Zagreb
15. Pegan S. (2007). Urbanizam. Uvod u detaljno urbanističko planiranje. Sveučilište u Zagrebu, Arhitektonski fakultet. Zagreb
16. Ševrović M. i sur. (2018). Plan održive mobilnosti Gradske četvrti Maksimir. Fakultet prometnih znanosti. Zavod za prometno planiranje. Zagreb

11.2. Popis internetskih izvora

1. Gustafson Porter + Bowman (2007). Old Market Square. <http://www.gp-b.com/old-market-square> (pristupljeno 23.5.2019.)
2. <https://gehlpeople.com/>, <https://www.archdaily.com/801431/jan-gehl-5-rules-for-designing-great-cities> (pristupljeno 24.5.2019.)
3. http://cdn.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2016/08/a-metropolis-for-people-gehl-architects-copenhagen-denmark.pdf?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com (pristupljeno 27.5.2019.)
4. <https://gehlpeople.com/cases/hamburg-germany/> (pristupljeno 28.5.2019.)
5. <https://rawmobility.dk/index.html> (pristupljeno 28.5.2019.)
6. <http://www.landezine.com/index.php/2015/10/les-quais-by-espace-mobilites/> (pristupljeno 28.5.2019.)
7. <https://gehlpeople.com/cases/region-skane/> (pristupljeno 28.5.2019.)
8. http://www.nenadfabijanic.hr/hrvatski/projekti/int_grad_nacrti_hr.html (5.6.2019.)
9. <https://gehlpeople.com/cases/berlin-germany/> (5.5.2019.)
10. <https://www.vecernji.hr/zagreb/trznica-borongaj-izgradnja-milan-bandic-1222280> (7.6.2019.)
11. <https://www.zagreb.info/aktualno/otvara-se-1-svibnja-novi-plac-za-obrtnike-s-borongaja-milijun-kuna-skuplji-od-planiranog/207904> (7.6.2019.)
12. <http://www.landezine.com/index.php/2018/12/kokkedal-climate-adaption-by-schonherr/> (8.6.2019.)
13. <http://www.landezine.com/index.php/2015/12/pedestrian-bridge-wenduine-by-west-8/> (8.6.2019.)

14. <http://www.landezine.com/index.php/2014/01/twisted-valley-by-grupo-aranea/> (8.6.2019.)
15. <http://bplusb.nl/en/news/type/pedestrian-paradise/> (10.7.2019.)
16. <http://bplusb.nl/en/work/arnhemcentral/> (10.7.2019.)
17. <http://www.espaces-mobilites.com/fr/articles/projects/projects-2014/projects-2014-septembre/projects-2014-septembre-4.html> (10.7.2019.)
18. <http://pogledaj.to/drugestvari/zeljeznica-spaja-ljude-a-zeljeznicka-insfrastruktura-nekad-razdvaja/> (29.7.2019.)
19. https://www.youtube.com/watch?time_continue=199&v=it5aFTdhGdQ (29.7.2019.)
20. <https://blog.dnevnik.hr/nepoznatizagreb/oznaka/nathodnici> (29.7.2019.)
21. <http://www.goodmorningparis.fr/walks/la-promenade-plantee-a-green-and-unusual-walk-in-paris/> (25.8.2019.)
22. <https://www.theguardian.com/travel/2017/jun/07/paris-promenade-plantee-free-elevated-park-walkway-bastille-bois-de-vincennes> (25.8.2019.)
23. https://bib.irb.hr/datoteka/663482.Zbornik_radova1.pdf (6.9.2019.)
24. https://sisak.hr/wp-content/uploads/2019/02/Studija_Strategija_ZI_Sisak_web.pdf (7.9.2019.)

11.3. Popis grafičkih priloga

1. Grafički prikaz 1. Shematski prikaz najznačajnijih gravitacijskih točki prostora Borongaja
2. Grafički prikaz 2. Kartografski prikaz korištenja i namjene prostora prema GUP-u, Izmjene i dopune 2017.
(Izvor: <https://www.zagreb.hr/izmjene-i-dopune-generalnog-urbanistickog-plana-gr/89159>)
3. Grafički prikaz 3. Shematski prikaz Uvjeta za korištenje, uređenje i zaštitu prostora. Urbana pravila.
4. Grafički prikaz 4. Kartografski prikaz Uvjeta za korištenje, uređenje i zaštitu prostora. Urbana pravila.
(Izvor: <https://www.zagreb.hr/izmjene-i-dopune-generalnog-urbanistickog-plana-gr/89159>)
5. Grafički prikaz 5. Strukturna analiza prostora po Lynchu (1960.) - kompozitna analiza
6. Grafički prikaz 6. Haussmannov plan za Pariz 1853. godine (Izvor: en.wikipedia.org)
7. Grafički prikaz 7. Shematski prikaz Haussmannovog plana za Pariz / Haussmannov koncept u kontekstu Zagreba
8. Grafički prikaz 8. Direktivna regulatorna osnova Zagreba 1948. godine
9. Grafički prikaz 9. GUP 1971. - Analiza zelenih površina grada (Pereković i sur. 2018.)
10. Grafički prikaz 10. Postojeće stanje 2019. - geoportal - osnovna karta 2018.
(Izvor: <https://geoportal.zagreb.hr/Karta>)
11. Grafički prikaz 11. Shematski prikaz povezivanja prostora Borongaja i šireg prostornog konteksta u zelenu infrastrukturu - Borongaj kao *stepping stone* sustava zelene infrastrukture.
12. Grafički prikaz 12. Shema organizacije biciklističkog prometa šireg prostora obuhvata
13. Grafički prikaz 13. Inventarizacija užeg prostornog obuhvata. Vidljive su površine na kojima su prometnice, postojeća izgradnja, sadržaji unutar tog prostora i zone zadržavanja korisnika u prostoru: srpanj 2019.
14. Grafički prikaz 14. Inventarizacija užeg prostornog obuhvata. Vidljive su površine na kojima su prometnice, postojeća izgradnja, sadržaji unutar tog prostora i zone zadržavanja korisnika u prostoru: rujanj 2019.
15. Grafički prikaz 15. Shema postojeće organizacije prometnih tokova
16. Grafički prikaz 16. Kompozitna analiza prostora obuhvata
17. Grafički prikaz 17. Shematski prikaz integriranog tramvajskog, autobusnog i željezničkog prometa unutar prostornog konteksta
18. Grafički prikaz 18. Shematski prikaz integriranog tramvajskog, autobusnog i željezničkog prometa - Borongaj kao tranzitna zona
19. Grafički prikaz 19. Shematski prikaz rješenja prometa unutar granica obuhvata – Varijanta 1
20. Grafički prikaz 20. Shematski prikaz rješenja prometa unutar granica obuhvata – Varijanta 2
21. Grafički prikaz 21. Shematski prikaz rješenja prometa unutar granica obuhvata – Varijanta 3

22. Grafički prikaz 21. Shematski prikaz rješenja prometa unutar granica obuhvata – Varijanta 4
23. Grafički prikaz 22. Shematski prikaz Varijante 1 - pješački prijelaz
24. Grafički prikaz 23. Shematski prikaz Varijante 2 - pothodnik
25. Grafički prikaz 24. Shematski prikaz Varijante 3 – nathodnik

26. Konceptualne skice - Varijanta 1
27. Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu - Varijanta 1, MJ 1:1000
28. Karakteristični presjeci krajobraznog uređenja - Varijanta 1, MJ 1:500
29. Konceptualne skice - Varijanta 2
30. Krajobrazno uređenje okretišta tramvaja i terminala Borongaj u Zagrebu - Varijanta 2, MJ 1:1000
31. Karakteristični presjeci krajobraznog uređenja - Varijanta 2, MJ 1:500

11.4. Popis grafikona

- Grafikon 1. Analize inteziteta smjerova Krešičeve ulice
- Grafikon 2. Rezultati ispitanika - Prve asocijacije na spomen prostora Borongaja
- Grafikon 3. Rezultati ispitanika - Element koji najviše definira prostor
- Grafikon 4. Rezultati ispitanika - Prepoznati problemi u prostoru
- Grafikon 5. Rezultati ispitanika - Način korištenja prostora
- Grafikon 6. Rezultati ispitanika - Osjećaj ugodnosti u prostoru
- Grafikon 7. Rezultati ispitanika - Sadržaji i aktivnosti koje su ispitanici prepoznali prikladnima na prostoru Borongaja

11.5. Popis tablica

- Tablica 1. - Frekventnost prometnica koje presijecaju prostor obuhvata.

12. Transkripti intervjua

- Transkript 1

Ispitanik: mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac

1. Koje su Vaše prve asocijacije na spomen prostora Borongaja?

„Prva asocijacija na Borongaj su mi autobus i tramvaj, obzirom da taj prostor koristim isključivo dok čekam prijevoz.“

2. Koji element prostora, po Vama, trenutno najviše definira okretište Borongaj?

„Prva slika Borongaja koja mi prođe kroz glavu uključuje veliku nadstrešnicu na okretištu tramvaja. Uvijek mi se činila kao središnji element u prostoru, unatoč tome što je zgrada u njenoj pozadini najveći volumen na okretištu - možda zato što je gotovo uvijek najveća koncentracija ljudi upravo ispod nadstrešnice, na tramvajskoj stanici, a druge funkcije prostora korištene su rjeđe i kraće.“

3. Koji su, po Vama, najveći problemi u ovome prostoru?

„Najveći problem je neiskorištenost prostora. Borongaj predstavlja jedno od zagrebačkih komunikacijskih/prometnih „čvorišta“, dakle dnevno ovdje prođe veliki broj ljudi, a ne nudi ništa što bi korisnika duže zadržalo u prostoru. Uz loše iskorištene prostore unutar i oko zgrade (koji noću ne djeluju kao najsigurnija mjesta), ovdje se nalaze i veće otvorene zelene površine koje se danas uopće ne koriste. Također, vrlo je malo mjesta gdje se može sjesti (postojećih klupa je malo ili su u lošem stanju).

Svi nedostaci ovog prostora dođu do izražaja tijekom dužeg zadržavanja u prostoru npr. zimi kada se dogodi prometni kolaps pa ni autobusi ni tramvaji ne prometuju - jedina mjesta u širem prostoru gdje se možete skloniti je pekara na uglu i nekoliko manjih kafića. Zapravo ne postoji (javni) prostor u kojem možete samo pričekati na suhom, bez dodatnog plaćanja jela i pića u navedenim lokalima.“

4. Zašto koristite prostor Borongaja?

„Prostor koristim radi prijevoza - dolazim iz Dugog Sela do Zagreba busom 269 ili vlakom i na okretištu se ukrcavam na tramvaj prema centru grada. Ponekad koristim trgovinu, pekaru ili bankomat, a rjeđe i poštu - mislim da je dobro da takav prostor nudi više mogućnosti obzirom da je na odličnoj lokaciji i da mogu u kratkom periodu obaviti više stvari dok čekam prijevoz.“

5. Ako koristite prostor samo zbog transporta (tranzicijska točka), koliko dugo se u njemu zadržavate? Koliko dugo čekate tramvaj, autobus?

„Ako koristim autobus, najčešće tempiram dolazak tik pred polazak tako da ne moram provesti previše vremena na stanici. U ekstremnim situacijama (kašnjenja autobusa) provedem maksimalno 20-30 minuta čekajući.

Tramvaj ponekad čekam kraće nego autobus, a ponekad i duže (ovisi koje je doba dana).“

6. Osjećate li se ugodno u ovom prostoru? Zašto, zašto ne?

„Smatram da prostor pruža vrlo malo svojim korisnicima i kao što sam i ranije spomenula, često ne pruža sigurnost pa samim time izostaje i ugodnost. Prostor zgrade često djeluje zapušteno i zatvoreno, pomalo i kao labirint.“

7. Živate li u blizini promatranog javnog prostora?

„Ne, živim u drugom gradu.“

8. Koja su Vam najdraža javna mjesta u gradu?

„Moja najdraža mjesta u gradu, a ujedno i ona koja najradije koristim su: park Maksimir, park šuma Tuškanac, prostor Dolca, Opatovina i prostor Gornjeg grada, a u nešto manjoj mjeri prostor Zelene potkove. To uključuje otvorene zelene površine, ali i obližnje kafiće i ostale sadržaje.“

9. Kakve sadržaje i aktivnosti smatrate prikladnima ili biste ih voljeli vidjeti na prostoru Borongaja? Postoji li neki specifičan sadržaj zbog kojeg biste se rado vraćali u ovaj prostor?

„Smatram da ovaj prostor ima veliki potencijal - upravo zbog velikih praznih površina i odlične lokacije u gradu. Bilo bi odlično kad bi se neki od (ljetnih) festivala u gradu pojavio ovdje i obogatio prostor. Vezano uz to, mislim da je ovo odlična lokacija za sadržaje koji bi privukli više mladih (obzirom na veliki broj fakulteta u okolici), a kojih nedostaje u cijelom gradu (izuzev centra).“

10. Što smatrate da bi privuklo korisnike i iz šireg područja obuhvata u ovaj prostor - periodična događanja (poput burger festa, otvorenog kina, možda povremenih sportskih manifestacija i dr.) ili kafić ugodnog ambijenta?

„Definitivno poboljšanje boravišnih kvaliteta prostora. Smatram da je premalo pažnje usmjereno prema kvaliteti ovakvih prostora u Zagrebu (okretišta, kolodvori, stanice i dr.), a koji predstavljaju ulazne točke u prostor grada te bi kao takve trebale biti reprezentativne jer korisnik stječe svoj prvi dojam o prostoru (u ovom slučaju gradu) na temelju karaktera tog prostora.

Mislim da bi se uređenjem vanjskih prostora, kao i prostora unutar zgrade, postigla veća kvaliteta prostora kojem danas nedostaju osnovne boravišne i ambijentalne kvalitete. To uključuje veći broj mjesta za sjedenje/odmor/kraće čekanje, a koji nužno ne uključuju plaćanje dodatnih usluga. Kvaliteti bi svakako pridonijelo i uvođenje novih sadržaja kojima se prostor može povezati s okolnim sadržajima (stadion, bazeni, teniski tereni...), a mislim da je zanimljiva ideja i uvođenje određenih događanja u ovaj prostor.“

- Transkript 2

Ispitanik: mag.ing.arh. i urb. Aneta Mudronja Pletenac

1. Koje su Vaše prve asocijacije na spomen prostora Borongaja?

„Prometni čvor, autoškole, neurbanitet, slučajnost...“

2. Koji element prostora, po Vama, trenutno najviše definira okretište Borongaj?

„Promet i mali obrti.“

3. Koji su, po Vama, najveći problemi u ovome prostoru?

„Neuklopljenosti infrastrukturnih elemenata sa urbanitetom – infrastrukturni čvor može inicirati urbanitete, no na ovom mjestu on se događa slučajno – usputno te bi ga bilo poželjno dodatno artikulirati – ne izmicanjem infrastrukturne činjenice nego uklapanjem iste u projektiranu suvremenu situaciju i namjene.“

4. Zašto koristite prostor Borongaja?

„Usputno – slučajno, samo prometno.“

5. Ako koristite prostor samo zbog transporta (tranzicijska točka), koliko dugo se u njemu zadržavate? Koliko dugo čekate tramvaj, autobus?

„Max 10 min.“

6. Osjećate li se ugodno u ovom prostoru? Zašto, zašto ne?

„Ne – nepoznato mi je i neprepoznatljivo u smislu korištenja, nemam lakoću uklapanja u sociološku sliku koju susjedstvo na tom mjestu nudi (mali obrti, lokalna kohezija postoji i vidljiva je, no korisnik u prolazu ne može i ne treba u njoj sudjelovati). Vidljiva je sociološka unutarnja kohezija korisnika (mali obrti, instruktori, autoškole), no ista ne nudi nikakvo „otvaranje“ ili dobrodošlicu i želju za zadržavanjem u prostoru slučajnim prolaznicima.“

7. Živate li u blizini promatranog javnog prostora?

„Ne.“

8. Koja su Vam najdraža javna mjesta u gradu?

„Keglić (Trg Francuske republike i park na mjestu Rudolfovih vojarni, danas Trg Franje Tuđmana), Britanski trg, Palainovka, Park Grič, Park Bele IV., Krešimirac...“

9. Kakve sadržaje i aktivnosti smatrate prikladnima ili biste ih voljeli vidjeti na prostoru Borongaja? Postoji li neki specifičan sadržaj zbog kojeg biste se rado vraćali u ovaj prostor?

„Prostori vezani na jake prostorne infrastrukture mogu biti generatori razvoja ukoliko se na vrijeme planski projektiraju te omogućće širem spektru korisnika ugodan boravak. Predmetno područje je slučajno nastala oblikovna i sociološka nakupina. Svaki sadržaj koji bi omogućio široj javnosti strukturirani boravak bio bi uspješan na ovom mjestu jer gravitaciju i broj prolaznika samo mjesto posjeduje – istima treba dati sadržaje koji ih zadržavaju u prostoru.“

10. Što smatrate da bi privuklo korisnike i iz šireg područja obuhvata u ovaj prostor - periodična događanja (poput burger festa, otvorenog kina, možda povremenih sportskih manifestacija i dr.) ili kafić ugodnog ambijenta?

„Svi sadržaji koji nude zaustavljanje i želju za boravkom na tom mjestu.“

- Transkript 3

Ispitanik: doc.dr.sc. Ana Mrđa, mag.ing.arh.

1. Koje su Vaše prve asocijacije na spomen prostora Borongaja?

„Prometni terminal.“

2. Koji element prostora, po Vama, trenutno najviše definira okretište Borongaj?

„Prometni poligon autoškole.“

3. Koji su, po Vama, najveći problemi u ovome prostoru?

„Nehumano mjerilo, izostanak sadržaja i planskog uređenja.“

4. Zašto koristite prostor Borongaja?

„Tranzit.“

5. Ako koristite prostor samo zbog transporta (tranzicijska točka), koliko dugo se u njemu zadržavate? Koliko dugo čekate tramvaj, autobus?

„3-5 min.“

6. Osjećate li se ugodno u ovom prostoru? Zašto, zašto ne?

„Ne osobito.“

7. Živate li u blizini promatranog javnog prostora?

„Ne.“

8. Koja su Vam najdraža javna mjesta u gradu?

„Cvjetni trg, perivoj Maksimir, jezero Jarun, Tuškanac i Cmrok...“

9. Kakve sadržaje i aktivnosti smatrate prikladnima ili biste ih voljeli vidjeti na prostoru Borongaja? Postoji li neki specifičan sadržaj zbog kojeg biste se rado vraćali u ovaj prostor?

-

10. Što smatrate da bi privuklo korisnike i iz šireg područja obuhvata u ovaj prostor - periodična događanja (poput burger festa, otvorenog kina, možda povremenih sportskih manifestacija i dr.) ili kafić ugodnog ambijenta?

„Otvoreno kino zasigurno, mogućnost povezivanja sa sportskim sadržajima u susjedstvu (Svetice), ulični festival...“

- Transkript 4

Ispitanik: Vanesa Kučer, mag. oec., stanovnica užeg prostora Borongaja

1. Koje su Vaše prve asocijacije na spomen prostora Borongaja?

„Tramvaj, stara tržnica.“

2. Koji element prostora, po Vama, trenutno najviše definira okretište Borongaj? (npr. okretište, prometnice, tržnice i dr. Što dominira tim prostorom?)

„Okretište.“

3. Koji su, po Vama, najveći problemi u ovome prostoru?

„Propadanje okretišta (derutan izgled) te neiskorišteni prostor bivše tržnice. Dio prostora je pretvoren u javni gradski parking što nije nužno loša opcija, no nije opcija koja daje na ljepoti prostora. Ostaci tržnice (stari drveni štandovi) i poligon autoškole također daju na hladnoći prostora.“

4. Zašto koristite prostor Borongaja?

„Prostor Borongaja koristim najviše kao okretište, tj. polaznu i odlaznu točku tramvaja. No, s obzirom na to da živim pored Borongaja često odlazim do pekare, dućana, bankomata i ostalih popratnih sadržaja koji se nalaze u sklopu okretišta.“

5. Ako koristite prostor samo zbog transporta (tranzicijska točka), koliko dugo se u njemu zadržavate? Koliko dugo čekate tramvaj, autobus?

„Najčešće ne predugo - tramvajska linija 17 je česta linija. No, prostor i nije ugodan za boravak, tako da se iz tog razloga ne bih ni htjela zadržavati.“

6. Osjećate li se ugodno u ovom prostoru? Zašto, zašto ne?

„Ne osjećam se ugodno u navedenom prostoru, kao i na većini tranzitnih točaka. Prostor nije predviđen za duži boravak u njemu. Iako se na Borongaju nalazi slastičarnica i Pan Pek s

terasom na kojoj možete boraviti, nikada ne bih odabrala to mjesto kao mjesto ispijanja kave.“

7. Živite li u blizini promatranog javnog prostora?

„Živim u blizini promatranog javnog prostora, čak imam i pogled iz stana na Borongaj. Iz tog razloga bih voljela da se prostor uredi s više zelenila.“

8. Koja su Vam najdraža javna mjesta u gradu?

„Najdraža javna mjesta u gradu su mi parkovi, ali jako volim i naš centar grada (trgove, Strossmayerovo šetalište...).“

9. Kakve sadržaje i aktivnosti smatrate prikladnima ili biste ih voljeli vidjeti na prostoru Borongaja? Postoji li neki specifičan sadržaj zbog kojeg biste se rado vraćali u ovaj prostor?

„Voljela bih da se okretište obnovi (osvježi), da se okruži zelenilom, te da maknu ostatke stare tržnice.“

10. Što smatrate da bi privuklo korisnike i iz šireg područja obuhvata u ovaj prostor - periodična događanja (poput burger festa, otvorenog kina, možda povremenih sportskih manifestacija i dr.) ili kafić ugodnog ambijenta?

„Mislim da bi kafić ugodnog ambijenta sigurno podignuo razinu okretišta. Što se tiče događanja ne znam ima li dovoljno mjesta na tom području za takve aktivnosti, ali područje stare tržnice, poligona i parkinga bi se dalo iskoristiti.“

- Transkript 5

Ispitanik: slučajna prolaznica, redoviti korisnik prometnog terminala Borongaj; referent administrator

1. Koje su Vaše prve asocijacije na spomen prostora Borongaja?

„Da li će biti previše gužve kada izađem iz tramvaja i da li ću imati mjesta u autobusu za sjesti. Nedostaje nadstrešnica za skloniti se kada kiša pada, svi se ljudi naguraju pod tu jednu; nema se gdje skloniti od sunca, nije ugodno čekati, pogotovo sada u ljetnom periodu kada su linije dosta prorijeđene.“

2. Koji element prostora, po Vama, trenutno najviše definira okretište Borongaj? (npr. okretište, prometnice, tržnice i dr. Što dominira tim prostorom?)

„Okretište tramvaja, to je glavno, početna je stanica.“

3. Koji su, po Vama, najveći problemi u ovome prostoru?

„Nedostatak hlada i mjesta za sjedenje.“

4. Zašto koristite prostor Borongaja?

„Samo kao tranzicijsku točku.“

5. Ako koristite prostor samo zbog transporta (tranzicijska točka), koliko dugo se u njemu zadržavate? Koliko dugo čekate tramvaj, autobus?

„Čekam autobus 20 minuta i više.“

6. Osjećate li se ugodno u ovom prostoru? Zašto, zašto ne?

„Osjećam se ugodno jer je prostor izoliran od gužve kao što je na trgu (Trgu bana Jelačića).“

7. Živate li u blizini promatranog javnog prostora?

„Ne živim u blizini prostora.“

8. Koja su Vam najdraža javna mjesta u gradu?

„Sam centar, Cvjetni trg.“

9. Kakve sadržaje i aktivnosti smatrate prikladnima ili biste ih voljeli vidjeti na prostoru Borongaja? Postoji li neki specifičan sadržaj zbog kojeg biste se rado vraćali u ovaj prostor?

„Više mjesta za sjedenje i odmaranje, malo više sadržaja, kioska s novinama, nekih dućana da ih možemo obići dok čekamo na prijevoz.“

10. Što smatrate da bi privuklo korisnike i iz šireg područja obuhvata u ovaj prostor - periodična događanja (poput burger festa, otvorenog kina, možda povremenih sportskih manifestacija i dr.) ili kafić ugodnog ambijenta?

„Kafić ugodnog ambijenta bio bi prikladnije rješenje zato što je Borongaj početna, odlazna i dolazna točka, ne zadržava se tu nitko, to je prolazna točka, svi žure na svoja daljnja odredišta vlakom, tramvajem ili autobusom.“

- Transkript 6.

Ispitanik: mag.ing.prosp.arch. Matea Bolčević

1. Koje su Vaše prve asocijacije na spomen prostora Borongaja?

„Okretište. Prva mi je asocijacija da se što prije maknem s tog prostora kada dođem na Borongaj ili kada dolazim, a to je u svrhu čekanja autobusa ili tramvaja, nikakvog duljeg zadržavanja, jer taj prostor ništa ne nudi kako bih se tamo dulje mogla zadržati“

2. Koji element prostora, po Vama, trenutno najviše definira okretište Borongaj?

„Samo okretište zapravo, tračnica, moment okretanja tramvaja. Ako ideš dalje onda ide i tržnica i poligon, ali sam element je to okretište, kad nema ništa drugo upečatljivo.“

3. Koji su, po Vama, najveći problemi u ovome prostoru?

„To što nema nikakav vizualni identitet, tj. taj koji ima je katastrofa. I ona zgrada koja je tamo stvara osjeća neka neugodnosti u tom prostoru, nekvalitete. Kad god idem na autobus ili na tramvaj, što prije želim otići iz tog prostora, jer jednostavno nije ugodan za boravak, nikakav dulji boravak. Nadalje, problemi su i ti što naprosto nema nikakvu reprezentativnost; postoji samo cesta, beton, tramvaj i busevi koji se izmjenjuju. Znači, nema vizualni identitet, nema nekih popratnih sadržaja. Prostor Borongaja je samo tranzicijska točka; tu si da ideš dalje.“

4. Zašto koristite prostor Borongaja?

„Samo zbog transporta.“

5. Ako koristite prostor samo zbog transporta (tranzicijska točka), koliko dugo se u njemu zadržavate? Koliko dugo čekate tramvaj, autobus?

„Ponekad autobus znam čekati i po pola sata, što je jako dugo, jer nemaš gdje ni sjesti. Postojeće dvije klupe uglavnom su popunjene, pa se nasloniš na plavu ogradu. Kada izlaziš iz tramvaja, već gledaš koliko je ljudi na stanici jer je velika cirkulacija ljudi, konstantna je, pogotovo ujutro.“

6. Osjećate li se ugodno u ovom prostoru? Zašto, zašto ne?

„Ne osjećam se ugodno, jer nema nikakve boravišne kvalitete. Samo si u betonu i želiš čim prije otići iz tog prostora. Čak ne možeš dobiti nikakvu privatnost u tom prostoru, da se negdje zavučesh ako trebaš čekati bus pola sata. Izložen si sa svih strana.“

7. Živate li u blizini promatranog javnog prostora?

„Ne.“

8. Koja su Vam najdraža javna mjesta u gradu?

„Trg jer je središte grada, Zrinjevac jer je park u gradu, Gornji grad, Glavni kolodvor, a to je isto tranzitna zona. Tramvaji non stop tamo prolaze, pa i auti i velika je dnevna cirkulacija ljudi, ali imaš odmah park, gdje se ti minutu samo prošetaš i tamo možeš pričekati tramvaj, vlak... Blizu je kiosk, trgovina u pothodniku gdje možeš uzeti nešto za pojest dok čekaš. A ista je, možda i frekventnija tranzitna zona, nego što je Borongaj. Čak i Zapadni kolodvor ima u neposrednoj blizini Trg Francuske republike.

Sjećam se kad sam izašla iz vlaka u Beogradu. To mi je bio osjećaj kao da sam izašla iz busa na Borongaju.“

9. Kakve sadržaje i aktivnosti smatrate prikladnima ili biste ih voljeli vidjeti na prostoru Borongaja? Postoji li neki specifičan sadržaj zbog kojeg biste se rado vraćali u ovaj prostor?

„Prostor boravka za čekanje autobusa i tramvaja, kvalitetniji i mirniji, gdje nije problem pričekati bus pola sata. Trebalo bi planirati i sadržaje za stanovnike tog prostora. Ali jednako tako za privremene korisnike, koji će moći boraviti na prostoru Borongaja i popiti tamo kavu

nakon treninga npr. ili plivanja na bazenu Svetice. Bilo bi dobro omogućiti sastajanje ljudi nakon ili prije posla, na način da popijemo kavu i idemo odmah tu na bus doma. S te strane, Borongaj može biti i točka zadržavanja ljudi koji su tu samo zbog transporta.

Mogli bi se planirati neki prostori koje bi mogla koristiti obližnja škola.“

10. Što smatrate da bi privuklo korisnike i iz šireg područja obuhvata u ovaj prostor - periodična događanja (poput burger festa, otvorenog kina, možda povremenih sportskih manifestacija i dr.) ili kafić ugodnog ambijenta?

„Mislim da treba postojati neki konstantni sadržaj, poput kafića neformalnijeg oblika, 'disperzirani' kafić, gdje nije terasa na terasi.“

Životopis

Ana Šandrk rođena je 14. rujna 1990. godine u Travniku, Bosni i Hercegovini.

Osnovnu i glazbenu školu (instrumentalni odsjek - flauta) završila je u Mostaru.

II. gimnaziju u Zagrebu završava 2009. godine, nakon čega upisuje Arhitektonski fakultet u Zagrebu, studij arhitekture i urbanizma. Dobitnica je stipendije NZPUSS za 2009./2010. godinu (prema plasmanu na prijemnom ispitu).

Svoje akademsko obrazovanje nastavlja upisom na studij Krajobrazna arhitektura 2013. godine. U akademskoj godini 2016./2017. izlaže dva rada na 16. Danima Orisa - 'Modularni vanjski prostori', 'Tipologija krajobraza donjeg dijela Nacionalnog parka Krka' (suradnice: Matea Bolčević i Lara Bogovac).

Godine 2017. osvaja Specijalno priznanje VII. Salona pejzažne arhitekture u Beogradu za rad 'Modularni vanjski prostori' (suradnice: Matea Bolčević i Lara Bogovac).

Autorica je projekta dječjeg igrališta publiciranog u stručnom časopisu 'Korak u prostor' u ožujku 2017. godine (broj 1 - 57).

Dobitnica je Rektorove nagrade za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici u akademskoj godini 2016./2017 - projekt: Nacionalni program promicanja zdravlja 'Živjeti zdravo'.

Preddiplomski studij Krajobrazna arhitektura završava u rujnu 2017., sa završnim radom 'Uređenje prostora omeđenog Hitrecovom, Branimirovom i Budakovom ulicom', pod mentorstvom prof.dr.sc. Branke Aničić (neposredni mentor: doc.art. Monika Kamenečki). Iste godine upisuje diplomski studij Krajobrazna arhitektura.

Sudjeluje na međunarodnom studentskom natječaju LE : NOTRE *Landscape Forum Malta 2018 - Future! Envisioning the Eco Island of Gozo in 2050*, prilikom čega prisustvuje studentskom forumu na Gozu, Malti.

U suradnji s Mateom Bolčević 2018. godine osvaja drugu nagradu na javnom natječaju za idejno rješenje spomenika/umjetničkog obilježja termalnoj vodi i trga u Topuskom.

Od prosinca 2018. godine do danas suradnik je na idejnim i glavnim projektima u Olea d.o.o., pod mentorstvom dipl.ing.agr. Tatjane Sršen, ovlaštene krajobrazne arhitektice.

Posjeduje vozačku dozvolu B kategorije.

Od stranih jezika služi se engleskim (C1).

Otrčala je dva polumaratona, neprimjetnim rezultatom, ali primjetnom srećom i ponosom.

Aktivan je član ženske klape Cesarice.